BOLETÍN

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

MADRID
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE FORTANET
IMPRESOR DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA
Calle de la Libertad, núm. 29

1903

+2178

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

PARA 1903

Presidente..... Excmo. Sr. D. Zoilo Espejo.
Vicepresidente..... D. José Rodríguez Mourelo.
Tesorero..... D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Secretario..... D. Salvador Calderón y Arana.
Vicesecretario..... D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario..... D. Rafael Blanco y Juste.
Vicetesorero..... D. Antonio García Varela.

Comisión de publicación.

D. Francisco de P. Martínez y Sáez.—D. Germán Cerezo y Salvador.—D. Florentino Azpeitia y Moros.

Comisión de Catálogos.

D. Gabriel Puig y Larraz.—D. Blas Lázaro é Ibiza.—D. Federico Gredilla y Gauna.—D. José María Dusmet y Alonso.—D. Juan Manuel Díaz del Villar.—D. Enrique Pérez Zúñiga.—D. Angel Cabrera Latorre.

SECCIÓN DE BARCELONA.

Presidente..... D. Carlos Ferrer.
Vicepresidente..... D. Carlos Calleja y Borja-Tarrius.
Tesorero..... D. Ignacio Tarazona.
Secretario..... D. Marcelo Rivas Mateos.
Vicesecretario..... D. Manuel Carbó y Domenech.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Presidente..... D. Julio Ferrand y Couchoud.
Vicepresidente..... D. Manuel Miquel é Irizar.
Tesorero..... D. Enrique Crú y Marqués.
Secretario..... D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.
Vicesecretario..... D. Míguel de Bago y Rubio.

SECCIÓN DE ZARAGOZA.

Presidente..... D. Pedro Ramón y Cajal.
Vicepresidente..... D. Pedro Aramburu.
Tesorero..... D. Félix Gila y Fidalgo.
Secretario..... D. Pedro Moyano y Moyano.
Vicesecretario..... D. Juan P. Soler y Carceller.

17094

Socios fundadores.

D. José Argumosa. †
D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Excma. Sra. D.ª Cristina Brunetti de Lasala, Duquesa de Mandas.
D. Francisco Cala. †
Excma. S.ª D.ª Amalia de Heredia, Marquesa Viuda de Casa Loring.
Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro. †
D. Antonio Cipriano Costa. †
Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Losada.
D. Saturnino Fernández de Salas. †
D. Manuel María José de Galdo. †
D. Joaquín González Hidalgo.
D. Pedro González de Velasco. †
D. Angel Guirao y Navarro. †
D. Joaquín Hysern. †
D. Marcos Jiménez de la Espada. †
D. Rafael Martínez Molina. †
D. Francisco de Paula Martínez y Sáez.
D. Manuel Mir y Navarro.
D. Patricio María Paz y Membiela. †
Excma. Sra. Condesa de Oñate. †
D. Sandalio Pereda y Martínez. †
D. Laureano Pérez Arcas. †
D. José María Solano y Eulate.
D. Serafín de Uhagón.
D. Juan Vilanova y Piera. †
D. Bernardo Zapater y Marconell.

Presidentes que ha tenido esta Sociedad desde su fundación en 8 de Febrero de 1871.

1871-72. Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro. †
1873. D. Laureano Pérez Arcas. †
1874. Ilmo. Sr. D. Ramón Llorente y Lázaro. †
1875. Ilmo. Sr. D. Manuel Abeleira. †
1876. Excmo. Sr. Marqués de la Rivera. †
1877. Ilmo. Sr. D. Sandalio Pereda y Martínez. †
1878. D. Juan Vilanova y Piera. †
1879. Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos. †
1880. D. José Macpherson. †
1881. D. Angel Guirao y Navarro. †
1882 Excmo. Sr. D. Máximo Laguna. †
1883. Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro. †
1884. D. Pedro Sáinz Gutiérrez. †
1885. D. Serafín de Uhagón.
1886. D. Antonio Machado y Núñez †
1887. Ilmo. Sr. D. Carlos Castel.
1888. Excmo. Sr. D. Manuel M. J. de Galdo. †
1889. D. Ignacio F. de Henestrosa, Conde de Moriana. †
1890. D. Francisco de P. Martínez y Sáez.
1891. D. Carlos de Mazarredo.
1892. D. Laureano Pérez Arcas. †
1893. Excmo. Sr. D. Máximo Laguna. †
1894. Excmo. Sr. D. Daniel de Cortázar.
1895. D. Marcos Jiménez de la Espada. †
1896. D. José Solano y Eulate, Marqués del Socorro.
1897. D. Santiago Ramón y Cajal.
1898. D. Manuel Antón y Ferrándiz.
1899. D. Primitivo Artigas.
1900. D. Gabriel Puig y Larraz.
1901. D. Blas Lázaro é Ibiza.
1902. D. Federico Oloriz y Aguilera.

LISTA DE SOCIOS

de la Española de Historia natural

EN 7 DE ENERO DE 1903.

Socios protectores.

EN ESPAÑA.

S. M. el Rey D. Alfonso XIII.
S. A. el Archiduque Luís Salvador.

EN EL EXTRANJERO.

S. M. C. el Rey D. Carlos de Portugal.
S. A. S. el Príncipe Alberto de Mónaco.

Socios honorarios.

Sir Archivald Geikie, Director of Geological Survey of England and Wales —28, Fermyn Street, S. W., Londres.

Ph. Van Thiegen, Professeur administrateur au Museum d'Histoire naturelle.—22, rue Vauquelin, Paris.

Adolf Engler, Dr. Geheimer Regierungsrath, Professor der Botanik, Director des Kgl.-botanischen Gartens und Museums.—Motzstrasse, 89, Berlin W.

D. Santiago Ramón y Cajal, de las Reales Academias de Medicina y Ciencias, Catedrático en la Facultad de Medicina, Consejero de Instrucción pública.—Calle de Atocha, 64, Madrid.

Carl Brunner von Wattenwyl, Consejero áulico.—Trautsohngasse, 6, Viena.

Sir John Lubbock, Lord Abevury.—Bart. M. D. Saint James, 2, London, S. W.; también en Down (Kent), High Elms (Inglaterra).

Albert Gaudry, Professeur de Paleontologie au Museum d'Histoire naturelle.—7 bis, rue des Saints-Pères, Paris.

Samuel Hubbard Scudder.—156, Brattle Street, Cambridge (Estados-Unidos de la América del Norte).

Socios Correspondientes extranjeros (1).

MM. Acloque (Alexandre).—69, Avenue de Ségur, Paris.—*(Historia natural general.)*

André (Ernest), Notario honorario; de la Sociedad entomológica de Francia.—17, rue des Promenades, Gray (Haute-Saône, Francia).—*(Himenópteros, especialmente Formícidos y Mutílidos.)*

Arnold (Dr. J.)—Munich.

Balsamo (Francesco).—Via Salvator Rosa, 290, Napoli (Italia).—*(Botánica y principalmenle algas.)*

Bedel (Louis), de la Sociedad entomológica de Francia.—20, rue de l'Odéon, Paris.—*(Coleópteros paleárcticos.)*

Blanchard (Dr. Raphaël), Profesor en la Facultad de Medicina, Director de los *Archives de Parasitologie.*—226, Boulevard Saint-Germain, Paris.—*(Entomología general, Hirudíneos.)*

Bois (D.), Asistant au Muséum.—15, rue Faidherbe à Saint-Mandé (Seine), Francia.—*(Botánica.)*

Bombici (Prof. L.), Director del Gabinete mineralógico de la Universidad.—Bologna (Italia).—*(Mineralogía.)*

Brizi (Ugo).—Museo Agrario, Via Santa Susana, Roma.—*(Botánica y principalmente flora de Italia.)*

Bucking (Dr. H.), Profesor en la Universidad.—Strasburgo (Alemania).

Camerano (Lorenzo), Profesor de Anatomía comparada y Director del Museo zoológico de la Universidad.—Palazzo Carignano, Torino (Italia).—*(Anatomía comparada, Gordiidos.)*

Cannaviello (Prof. Eurico).—Villa Bruno, Portici (Nápoli).

Chevreux (Edouard).—Route du Cap, Bône (Constantine) Argelia.—*(Crustáceos anfípodos.)*

Cohen, Profesor en la Universidad.—Greifswald (Alemania).—*(Mineralogía.)*

---

(1) Con el objeto de fomentar las relaciones científicas entre los socios, se indica entre paréntesis y con letra bastardilla, después de las señas de su domicilio, si el socio cultiva en la actualidad más especialmente algún ramo de la Historia natural.

MM. Coincy (Auguste de).—Château de Courtoiseau par Triguères (Loiret), Francia.

Delacroix (Dr. G.), Maestro de conferencias en el Instituto nacional agronómico y Director de la Estación de Patología vegetal.—11 bis, rue d'Alésia, Paris.

Dervieux (Ermanno).—Via Massena. 34.—Torino (Italia).

De Toni (Joannes Baptista).—Via Rogate, 2236.—Padova (Italia).

Dollfus (Adrien), Director de *La Feuille des Jeunes naturalistes.*—Rue Pierre Charron, 35, Paris.

Finot (P. Adrien Prosper), Capitán de Estado Mayor, retirado.—27, rue Saint-Honoré, Fontainebleau (Francia).—*(Ortópteros.)*

Foumouze (Armand), Doctor en Medicina.—78, Faubourg Saint-Denis, Paris.—*(Entomología médico-farmacéutica.)*

Gestro (Raffaello), Doctor, Vicedirector del Museo cívico de Historia natural.—Villeta Dinegro, Génova (Italia).—*(Coleópteros.)*

Giard (Alfred), Profesor de Zoología en la Facultad de Ciencias, Director del Laboratorio de Wimereux y del *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique.*—14, rue Stanislas, Paris.—*(Evolución, Parasitismo, Crustáceos.)*

Girard (Albert Alexandre), Secretario científico de S. M.—Lisboa (Portugal).—*(Ictiología y Malacología.)*

Heckel (Edouard), Profesor en la Facultad de Ciencias.—31, Cours Lieutaud, Marseille (Francia).—*(Botánica.)*

Horváth (Géza), Doctor en Medicina, Director del Museo nacional de Hungría. — Museumring, 12, Budapest (Austria-Hungría).—*(Hemípteros.)*

Janet (Charles). — Rue Saint-Jacques, Beauvais (Oise), Francia.—*(Costumbres y anatomía de las hormigas.)*

Konow (Friedrich Wilhelm). — Teschendorf, Grossherz. Meklenburg (Alemania).—*(Himenópteros y especialmente Tentredínidos, Chalastogastra.)*

Kraatz (Gustav), Doctor en Filosofía, Redactor de la *Deutsche Entomologische Zeitschrift.* —W. 9, Linkstrasse, 28, Berlín.—*(Coleópteros.)*

Lo Bianco (D. Salvador), Comendador.—Estación Zoológica, Nápoles (Italia).

MM. Meunier (Stanislas), Profesor de Geología del Museo de Historia natural.—7, Boulevard Saint-Germain, Paris. —*(Litología.)*

Montandon (Arnald L.)—Filarète, Strada Viilor, Bukarest (Rumania).—*(Hemípteros, principalmente heterópteros.)*

Nery Delgado (J. F.), Geólogo.—Rua de D. Carlos I, 35, Lisboa.—*(Geología.)*

Olivier (Henry).—Baroches-au-Houlme (Orne), Francia.

Piccioli (Comm. Francesco), Director del Instituto forestal.—Vallombrosa (Italia).—*(Botánica.)*

Piccioli (Lodovico), Sub-Inspector forestal.—Capo del distretto forestale di Siena (Italia).—*(Botánica.)*

Porter (Carlos E.)—Director general del Museo y de la *Revista Chilena de Historia natural.*—Casilla, 1108, Valparaíso, Chile.—*(Histología, Crustáceos decápodos y hemípteros.)*

Preudhomme de Borre (Alfred), Individuo de varias Sociedades científicas.—Villa la Fauvette, Petit Saconnex, Genève (Suiza).—*(Entomología general, geografía entomológica, coleópteros y principalmente heterómeros é hidrocántaros.)*

Richard (Jules), Doctor en Ciencias, Director del Museo oceanográfico.—Mónaco.—*(Crustáceos inferiores.)*

Salomon (Dr. W.)—Instituto Mineralógico de la Universidad.—Heidelberg (Alemania).

Sodiro (R. P. J.)—Quito (Ecuador).

Turnez (W. Henri), De la Comisión Geológica.—Washington (Estados-Unidos) DC.—*(Geología.)*

Socios numerarios (1).

1901. Agell y Agell (D. José), Alumno de Farmacia.—Barcelona.

1901. Aguilar Amat y Banus (D. Juan de).—Consejo de Ciento, 387, Barcelona.—*(Entomología).*

1896. Aguilar y Cuadrado (D. Miguel), Paseo de Atocha, 9, 2.°, Madrid.

1894. Aguilar y Esteban (D. Cipriano Luís), Licenciado en

(1) El nombre de los socios numerarios va precedido de la cifra que indica el año de su admisión en la Sociedad y el de los socios fundadores de la abreviatura **S. F.**

Ciencias físico-químicas. — Plaza del Olivo, 7, Calatayud.—*(Botánica.)*

1902. Alabern (D. Enrique), Doctor en Medicina. — Port-Bou (Gerona).—*(Histología.)*

1897. Alaejos y Sanz (D. Luis), Licenciado en Ciencias naturales.—Estación de Biología marina. Santander.

1898. Alloza Blasco (D. Leandro), Ingeniero de Caminos.—Castellón.—*(Geología.)*

1901. Almera (D. Jaime), Canónigo de la Catedral. — Sagristans, 1, 3.°, Barcelona.—*(Geología y Paleontología.)*

1902. «Alrededor del Mundo.»—Progreso, 1, Madrid.

1896. Alorda y Sampol (D. Jaime).—Harina, 28, pral., Palma de Mallorca.—*(Lepidópteros y moluscos.)*

1894. Álvarez de Toledo y Acuña (D. Fernando), Conde de Caltabellota.— Palazzo Bivona, Largo Fernandina, Nápoles (Italia).

1894. Álvarez Sereix (D. Rafael), Ingeniero de Montes, Ex-Gobernador civil de las Baleares. — C. de las Huertas, 41, 3.°, Madrid.

1893. Antiga (D. Pedro).—C. de Lauria, 125, Barcelona.

1875. Antón y Ferrándiz (D. Manuel), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Antropología y Secretario del Museo de Ciencias naturales.—C. de Olózaga, 5 y 7, Madrid.—*(Antropología.)*

1894. Aragón y Escagena (D. Federico), Doctor en Ciencias naturales.—Astorga (León).

1898. Aramburu y Altuna (D. Pedro), Doctor en Medicina, Catedrático en la Escuela de Veterinaria. — San Felipe, 4, Zaragoza.

1885. Aranzadi y Unamuno (D. Telesforo), Doctor en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—Barcelona.—*(Antropología y Botánica.)*

1896. Arraez y Carriás (D. José), Abogado.—C. de Miguel del Cid, 28, Sevilla.—*(Antropología criminal.)*

1902. Arevalo (D. Celso), alumno de la facultad de Ciencias, calle de Guillermo Rollán, 1 duplicado, Madrid.

1887. Artigas (D. Primitivo), Ingeniero Jefe de Montes.—Calle del Reloj, 9, principal izquierda, Madrid.—*(Silvicultura.)*

1889. Aulet y Soler (D. Eugenio), Presbítero, Doctor en Ciencias físico-químicas y Licenciado en naturales, Catedrático en el Instituto de Huesca.—Olot (Gerona).

1900. Azam (D. José), Arquitecto.—14, rue de Trans, Draguignan (Var), Francia.—*(Ortópteros y Hemípteros.)*

1897. Azpeitia y Moros (D. Florentino), Profesor en la Escuela de Minas.—Glorieta del Cisne, 3, hotel, Madrid.—*(Malacología.)*

1902. Bago y Rubio (D. Miguel), Comandante de Ingenieros.—C. Trajano, 15 y 17, Sevilla.

1901. Ballestero Pardo (D. Mariano), Doctor en Ciencias.—Calatayud (Zaragoza).

1872. Barboza du Bocage (Excmo. Sr. D. José Vicente), Director del Museo de Historia natural.—Lisboa.—*(Mamíferos, aves y reptiles.)*

1891. Barras de Aragón (D. Francisco de las), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Huelva.—*(Entomología y Botánica.)*

1901. Barreiro Martínez (R. P. Agustín).—C. de Porlier, 2, Madrid.—*(Botánica y Lepidópteros.)*

1895. Bartolomé del Cerro (D. Abelardo), Doctor en Ciencias naturales. Profesor ayudante del Laboratorio Central de Medicina legal.—C. de Daoíz, 5, Madrid.

1902. Bartomeu y Martorell (D. Ramón), Doctor en Farmacia.—Plaza de la Universidad, 2, Barcelona.

1889. Becerra y Fernández (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Almería.—*(Entomología agrícola y dibujo científico.)*

1894. Benedicto Latorre (D. Juan), Farmacéutico.—Monreal del Campo (Teruel).—*(Botánica y moluscos terrestres.)*

1901. Benet Andreu (D. José), Catedrático en el Instituto.—Teruel.

1898. Benjumea y Pareja (D. José).—C. de Pedro del Toro, 11, Sevilla.

1901. Biblioteca de Administración Militar.—Madrid.

1901. Biblioteca del Instituto de Almería.

1901. Biblioteca del Instituto de Soria.

1890. Blanco del Valle (D. Eloy), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—León.

1892. Blanco y Juste (D. Rafael), Doctor en Ciencias na-

turales, Conservador por oposición en el Museo.—C. de Sandoval, 4, pral., Madrid.

1898. Blas y Manada (D. Macario), Doctor en Farmacia.—C. del Caballero de Gracia, 3, Madrid.

1901. Bofill (D. José María), Doctor en Medicina.—Barcelona.

S. F. Bolívar y Urrutia (D. Ignacio), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Entomología en el Museo.—Jorge Juán, 17, Madrid.—*(Ortópteros, Hemípteros y Arquipteros.)*

1872. Bolívar y Urrutia (D. José María), Jefe facultativo de la Casa de Socorro de Chamberí.—C. de las Salesas, 2, Madrid.

1882. Bolós (D. Ramón), Farmacéutico, Naturalista.—C. de San Rafael, Olot (Gerona).—*(Botánica.)*

1898. Borobio (D. Patricio), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Coso, 100, Zaragoza.—*(Pediatria.)*

1872. Boscá y Casanoves (D. Eduardo), Licenciado en Medicina, Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Paseo del Grao, Valencia.—*(Reptiles de Europa.)*

1900. Boscá y Seytre (D. Antimo), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en la Facultad.—Valencia.

1900. Brañas y Sánchez Boado (D. Gonzalo), Doctor en Farmacia, Profesor libre de Ciencias.—Ancha de San Andrés, 3, La Coruña.—*(Cristalografia geométrica y física.)*

1877. Breñosa (D. Rafael), Ingeniero de Montes de la Real Casa.—San Ildefonso (Segovia).—*(Cristalografia.)*

1901. Brugués y Escuder (D. Casimiro), Doctor en Farmacia y en Ciencias.—C. del Bruch, 66, Barcelona.—*(Histología vegetal.)*

1883. Buen y del Cos (D. Odón), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Barcelona.—*(Botánica.)*

1897. Burr (D. Malcolm).—Dormans Park, East Grinstead (Inglaterra).—*(Ortópteros y Dermápteros.)*

1901. Caballero (D. Arturo), Alumno de la Facultad de Ciencias.—Cenicero (Logroño).

1892. Caballero (D. Ernesto), Catedrático de Física en el Instituto.—Pontevedra.—*(Diatomeas.)*

1891. Cabrera y Díaz (D. Anatael), Médico cirujano.—Laguna de Tenerife (Islas Canarias).—*(Himenópteros.)*

1902. Cabrera y Díaz (D. Agustín), Alumno de la Facultad de Ciencias.—C. de Jesús del Valle, 5, Madrid.

1896. Cabrera y Latorre (D. Angel).—C. de la Beneficencia, 18, Madrid.—*(Vertebrados y Dibujo científico.)*

1900. Cáceres Gómez (D. Mariano), Doctor graduado en Ciencias físico-químicas.—C. del Dr. Riesco, 56, Salamanca.—*(Estudios agrológicos.)*

1897. Cáceres y González (D. Juan).—C. del Duque, 8, Cartagena.—*(Entomologia.)*

1892. Calandre y Lizana (D. Luís).—Pasaje de Conesa, Cartagena.

1872. Calderón y Arana (D. Salvador), Catedrático de Mineralogía y Botánica en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Mineralogía en el Museo.—C. de Sagasta, 9, 3.°, Madrid.—*(Geologia y Petrologia.)*

1902. Calvo y Antón (D. José).—C. de Gerona, 111, Barcelona.

1901. Calleja y Borja-Tarrius (D. Carlos), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Cortes, 248, pral., Barcelona.—*(Histologia.)*

1889. Camps (Sr. Marqués de).—Canuda, 16, principal, Barcelona.

1872. Cánovas (D. Francisco), Catedrático jubilado de Historia natural.—Lorca (Murcia).—*(Paleontologia y Estudios prehistóricos.)*

1894. Carbó y Domenech (D. Manuel), Profesor auxiliar por oposición en la Facultad de Ciencias.—C. del Notariado 2, 3.°, 2.ª, Barcelona.

1877. Carvalho Monteiro (Excmo. Sr. D. Antonio Augusto de), Doctor en Derecho y en Ciencias naturales por la Universidad de Coimbra, y miembro de la Sociedad de Aclimatación de Río Janeiro.—Rua do Alecrim, 70, Lisboa (Portugal).—*(Lepidópteros.)*

1901. Casamada Mauri (D. Ramón).—Pelayo, 17, 2.°, Barcelona.

1900. Casares Bescansa (D. Román), Farmacéutico.—«La Trinidad», fábrica de productos químicos, Málaga.

1901. Casares Gil (D. José), Decano de la Facultad de Farmacia en la Universidad de Barcelona.—Rambla de Cataluña, 29.—*(Análisis quimico mineral.)*

1901. Casares Gil (D. Antonio), Médico militar.—Rambla de Cataluña, 29.—*(Hepáticas y Musgos.)*

1901. Casino de Zaragoza.

1901. Casino Mercantil, Industrial y Agrícola de Zaragoza.

1874. Castel (Ilmo. Sr. D. Carlos), Ingeniero de Montes, de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. —C. del Desengaño, 1, pral., dra., Madrid.

1876. Castellarnau y de Lleopart (D. Joaquín María de), Ingeniero Jefe de Montes.—Segovia.—*(Micrografia.)*

1901. Cátedra de Historia natural de la Universidad de Barcelona.

1901. Cátedra de Historia natural de la Universidad de Santiago.

1884. Cazurro y Ruiz (D. Manuel), Doctor en Derecho y en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Gerona. —*(Ortópteros y dípteros de Europa, Micrografia.)*

1895. Cerezo (D. Germán), Catedrático de Zoología y Mineralogía aplicadas á la Farmacia. — Desengaño, 19, Madrid.

1872. Cervera (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Rafael), de la Real Academia de Medicina.—C. de Jacometrezo, 66, 2.° derecha, Madrid.

1891. Chaves y Pérez del Pulgar (D. Federico), Doctor en Ciencias físico-químicas.—C. de Jesús, 17, Sevilla.—*(Mineralogia y Cristalografia.)*

1873. Codorniu (D. Ricardo), Ingeniero de Montes.—Murcia.

1898. Colomina y Cárolo (D. Alejandro de), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Pontevedra.

1878. Comerma (D. Andrés A.), Ingeniero de la Armada.—Ferrol.

1902. Compañía de Tabacos de Filipinas.—Barcelona.

1877. Corral y Lastra (D. Rafael), Farmacéutico, Socio corresponsal del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, Individuo de la Academia Nacional de Agricultura, Industria y Comercio de París, de la Sociedad Linneana Matritense y de la de Higiene.—C. de Daoíz y Velarde, 5, Santander.

1892. Corrales Hernández (D. Angel), Licenciado en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—Merced baja, 10, Jaén.

1901. Correa de Barros (D. José Maximiano).—San Martinho d'Anta, Sabroza (Portugal).

1872. Cortázar (Excmo. Sr. D. Daniel de), Ingeniero Jefe de Minas, de las Reales Academias de la Lengua y de Ciencias exactas, físicas y naturales, Consejero de Instrucción pública.—C. de Velázquez, 32, hotel, Madrid.

1901. Coscollano y Burillo (D. José), Profesor auxiliar en el Instituto.—C. de la Concepción, 29, Córdoba.

1874. Couder (D. Gerardo), Ingeniero de Montes.—Avila.

1872. Crespí (D. Antonio), Licenciado en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—C. de Peregrina, 80, 2.º, Pontevedra.

1902. Cru y Marqués (D. Enrique), Naturalista disecador.—Sevilla.—*(Entomologia y Ornitologia)*

1889. Dargent (D. Florismundo), Ingeniero.—Moralejo, 5, Aguilar (Córdoba).

1902. Deulofeu (D. José), Catedrático de Química inorgánica en la Facultad de Farmacia.—Santiago.

1899. Díaz (R. P. Filiberto), Doctor en Ciencias, Conservador por oposición en el Museo de Ciencias naturales.—C. de San Miguel, 21 duplicado, Madrid.

1898. Díaz de Arcaya (D. Manuel), Doctor en Ciencias, Director y Catedrático de Historia natural en el Instituto.—C. de la Independencia, 7, Zaragoza.

1890. Díaz del Villar (D. Juan Manuel), Licenciado en Medicina, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—C. de Atocha, 127 duplicado, Madrid.—*(Epizoarios y Entomozoarios.)*

1894. Díez Solorzano (D. Manuel).—C. de Blanca, Santander.

1898. Domenech (R. P. Estanislao), Profesor de Historia natural en el Colegio del Sagrado Corazón.—C. de Lauria, 13, Barcelona, Apartado 143.

1899. Domínguez (D. Antonio A.)—Laguna de Tenerife.—*(Coleópteros de Canarias.)*

1898. Dosset (D. José Antonio), Doctor en Farmacia.—Plaza de Sas, 2, Zaragoza.—*(Diatomeas.)*

1902. Durán (D. Narciso), Licenciado en Farmacia, Título de honor de los Ilustres Colegios provinciales de Barcelona, Lérida y Navarra, Director de la Revista científica profesional.—Canet de Mar (Barcelona).

1890. Dusmet y Alonso (D. José M.), Doctor en Ciencias naturales.—Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid.—*(Himenópteros.)*

1898. Egaña (D. Jesús de), Ingeniero industrial, Comandante de Artillería.—C. de Santa Engracia, 3, Zaragoza.—*(Geologia.)*

1898. Eleicegui (D. Antonio), Catedrático en la Facultad de Farmacia.—Plaza de la Universidad, 5, 3.°, Santiago.

1888. Elizalde y Eslava (D. Joaquín), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Logroño.

1894. Enciso y Mena (D. Juan), Licenciado en Derecho.—Huercal-Overa (Almería).—*(Entomologia.)*

1902. Escribano (D. Cayetano), Licenciado en Ciencias naturales, Conservador interino del Jardín Botánico.—C. de Hortaleza, 76, Madrid.

1902. Escribano García (D. Víctor), Catedrático de Anatomía en la Universidad.—Granada.

1875. Espejo (Excmo. Sr. D. Zoilo), Catedrático numerario de Fitotecnia en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, Vicepresidente 1.° de la Real Sociedad Matritense de Amigos del País, de la Asociación general de Agricultores de España y de la Cámara Agrícola de Madrid, Ingeniero agrónomo, Gran Cruz de Isabel la Católica y del Mérito naval de 3.ª clase con distintivo blanco, Vocal del Consejo de Agricultura, Industria y Comercio y Presidente de su Sección 7.ª—C. de Fuencarral, 97, pral., Madrid.—*(Agricultura y Botánica.)*

1875. Espluga y Sancho (D. Faustino), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Trinidad, 3, Toledo.

1902. Esplugues y Armengol (D. Julio), Profesor auxiliar del Instituto y Jardinero 2.° del Botánico.—Valencia.

1902. Esteva (D. José), Presbítero.—Gerona.—*(Botánica general y Criptogamia.)*

1902. Facultad de Ciencias de la Universidad de Oviedo.

1901. Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona.

1890. Fereal (D. César).—C. de la Salud, 13, principal derecha, Madrid.

1874. Fernández de Castro (D. Angel), Ingeniero de Montes.—C. de Fabiola, 5, Sevilla.

1900. Fernández de Gatta y Galache (D. Manuel), Doctor en Farmacia.—Villavieja (Salamanca).

1890. Fernández Navarro (D. Lucas), Catedrático de Cristalografía en la Facultad de Ciencias.—C. de Sandoval, 4, Madrid.

1875. Ferrand y Couchoud (D. Julio), Ingeniero Jefe de la primera sección de vía y obras de los Ferrocarriles Andaluces.—C. de Infanzones, 5, Sevilla.

1900. Ferrando y Más (D. Pedro), Catedrático de Mineralogía y Botánica en la Universidad.—Salamanca.

1885. Ferrer (D. Carlos), Doctor en Medicina y Bachiller en Ciencias.—Ronda de la Universidad, 16, 1.°, Barcelona.

1902. Ferrer Dalmau (D. Eugenio), Profesor de la Escuela de Industrias.—C. de Santo Domingo, 20, Tarrasa.

1901. Ferrer y Hernández (D. Jaime).—Montaner, 66, Barcelona.—*(Mineralogia.)*

1901. Finestres y Foch (D. Eduardo).—Vila Vilá, 134, 3.°, Barcelona.—*(Mineralogia.)*

1879. Flórez y González (D. Roberto).—Cangas de Tineo (Oviedo).—*(Entomologia.)*

1901. Folch y Andreu (D. Rafael), Alumno de Farmacia.—Casa de Caridad, Barcelona.—*(Botánica.)*

1901. Font Sagué (D. Norberto), Presbítero.—Plaza de San Ildefonso, 1, Madrid.—*(Geologia.)*

1901. Fontseré y Ribas (D. Eduardo), Catedrático de la Facultad de Ciencias.—Barcelona.

1902. Forteza Rey y Forteza (D. José).—Barcelona.

1902. Francois (Ph.), Jefe de trabajos prácticos en la Sorbona. 20, rue Monsieur le Prince, Paris.

1888. Fuente (D. José María de la), Presbítero.—Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real).—*(Entomologia, Coleópteros de Europa. Admite cambios de estos insectos.)*

1890. Fuset y Tubiá (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto de Palma.—Mallorca.—*(Gusanos y Dibujo científico.)*

1902. Galán y Jiménez (D. Demetrio), Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—Fin, 2, Zaragoza.

1899. Gallegos y Sardina (D. Ventura), de las Sociedades entomológicas de Bélgica y Stettin, de la de Higiene de París, de la Central de Apicultura é Insectología de Francia.—Mendoza (República Argentina).

1872. García y Arenal (D. Fernando), Ingeniero del puerto.—Vigo (Pontevedra).

1901. García Fraguas (D. José Esteban), Doctor en Medicina, Catedrático en el Instituto.—Coso, 120, Zaragoza.

1894. García y García (D. Antonio), Profesor auxiliar en el Instituto.—Huelva.

1877. García y Mercet (D. Ricardo), Farmacéutico de Sanidad militar.—C. de Goya, 1, Madrid.—*(Himenópteros de Europa.)*

1899. García Vareda (D. Antonio), Licenciado en Ciencias naturales, Conservador por oposición en el Museo.—C. de Relatores, 24, Madrid. *(Hemípteros.)*

1902. Garriga y Barberán (D. Gerardo), Alumno de la Facultad de Farmacia.—Barcelona.

1900. Gelabert Rincón (Rvdo. D. José).—Llagostera, Gerona. —*(Mineralogia y Geologia.)*

1901. Gigirei Morentin (D. Luis), Catedrático en la Universidad.—C. Pelayo, 17, Barcelona.—*(Mineralogia.)*

1884. Gila y Fidalgo (D. Félix), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—C. de San Miguel, 56, Zaragoza.—*(Botánica y Geologia.)*

1890. Goitia (D. Alejandro), Licenciado en Ciencias.—C. de Alcalá, 4, Madrid.

1894. Gómez Ocaña (D. José), de la R. Academia de Medicina; Catedrático de Fisiología en la Facultad de Medicina.—C. de Atocha, 127 dup.°, Madrid.

s. f. González Hidalgo (D. Joaquín), de la Real Academia de Ciencias, Catedrático de Malacología y animales inferiores en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Malacología en el Museo.—C. de Alcalá, 36, Madrid.

1887. González y García de Meneses (D. Antonio), Ingeniero industrial.—C. de Martínez Montañés, 15, Sevilla.

1872. González Linares (D. Augusto), Catedrático en la Facultad de Ciencias de Madrid y Director de la Estación de biología marina.—Santander.

1900. Gota y Casas (D. Antonio), Doctor en Medicina.—C. del Pilar, 16, Zaragoza.

1899. Graiño y Cauvet (D. Celestino), Doctor en Farmacia, premiado en varias Exposiciones.—Avilés (Asturias).—*(Ornitologia. Admite cambios.)*

1882. Gredilla y Gauna (D. Apolinar Federico), Catedrático de la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de cultivos en el Jardín Botánico.—C. de la Estrella, 7, principal, Madrid.—*(Geologia y Botánica.)*

1898. Gregorio y Rocasolano (D. Antonio), Catedrático de Química en la Facultad de Ciencias.—Barcelona.—*(Gramineas.)*

1893. Guillén (D. Vicente), Médico-cirujano, Jardinero mayor del Botánico.—Valencia.

1901. Gutiérrez Martín (D. Daniel).—C. del Pez, 20, Madrid, y en el verano en Olmedo (Valladolid).

1902. Gutiérrez Sobral (D. José), Capitán de Navío de 1.ª clase.—C. de la Palma, 40, Madrid.—*(Hidrografia.)*

1898. Halcón (D. Fernando), Marqués de San Gil.—C. de Alfonso XII, 50, Sevilla.—*(Patologia vegetal.)*

1890. Hernández y Álvarez (D. José), Licenciado en Ciencias naturales, Conservador por oposición en la Escuela de Montes.—El Escorial (Madrid), ó C. de Montserrat, 9 y 11, pral. dra., Madrid.—*(Botánica.)*

1893. Hernández Pacheco y Esteban (D. Eduardo), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Córdoba.—*(Geologia.)*

1875. Heyden (D. Lucas von), Mayor de reserva, Doctor en Filosofía, *honoris causa*, individuo de las Sociedades Entomológicas de Alemania, Francia, San Petersburgo, Suiza, Italia, etc., Caballero de las Ordenes del Aguila Roja prusiana, de la Cruz de Hierro y de San Juan.—Schlosstrasse, 54, Bockenheim, Frankfurt am Main.—*(Coleópteros.)*

1898. Hierro (D. Fibicio), Farmacéutico.—Osorno (Palencia).—*(Botánica.)*

1888. Hoyos (D. Luís), Doctor en Ciencias naturales y en Derecho, Catedrático en el Instituto.—Toledo.—*(Antropologia.)*

1895. Huidobro y Hernández (D. José), Doctor en Ciencias naturales.—C. de San Bernardo, 52, Madrid.

1901. Hueso (D. José), Doctor en Ciencias, Profesor numerario de la Escuela Normal.—Granada.

1899. Ibáñez Díaz (D. Francisco Antonio), Duque, 9, Cartagena.—*(Botánica.)*

1895. Ibarlucea (D. Casto), Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Moreras, 6, 2.°, Cáceres.
1902. Imprenta de Fortanet.—C. de la Libertad, 29, Madrid.
1901. Instituto general y técnico de Avila.
1901. Instituto general y técnico de Burgos.
1902. Instituto general y técnico de Cáceres
1872. Instituto general y técnico de Córdoba.
1901. Instituto general y técnico de Guadalajara.
1901. Instituto general y técnico de Palma de Mallorca.
1901. Instituto general y técnico de Santiago.
1880. Instituto general y técnico de Valencia.
1901. Instituto general y técnico de Vitoria.
1901. Instituto general y técnico de Zaragoza.
1873. Iñarra y Echevarría (D. Fermín), Catedrático en el Instituto general y técnico de Guipúzcoa.—Urbieta, 13, entresuelo, San Sebastián.
1899. Iranzo (D. Juan Enrique), Catedrático en la Facultad de Medicina.—C. del Cinco de Marzo, 1, Zaragoza.
1901. Isabal (D. Marceliano), Doctor en Derecho civil, Diputado á Cortes.—Coso, 102, Zaragoza.
1896. Jiménez Cano (D. Juan), Licenciado en Ciencias naturales.—Casa Blanca (Cuenca).—*(Lepidópteros.)*
1884. Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Muelle de Fomento, 4, Gijón.
1899. Jiménez Munuera (D. Francisco de P.)—Alto, 9, Cartagena.—*(Botánica.)*
1898. Jimeno (D. Hilarión), Doctor en Ciencias, Director del Laboratorio químico municipal. — Coso, 127, Zaragoza.
1901. Jimeno Egurbide (D. Florentino), Doctor en Farmacia. — Plaza Real, 1, Barcelona.
1895. Kheil (D. Napoleón M.), Profesor en la Escuela de Comercio, Socio del Club de Historia natural de Praga y de las Entomológicas de Berlín, Stettin y Dresde.—Ferdinandstrasse, 38, Praga (Bohemia).
1884. Lauffer (D. Jorge).—C. de la Lealtad, 13, 2.° derecha, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*
1901. Laza (D. Enrique), Director propietario del Laboratorio químico.—C. del Duque de la Victoria, 6, Málaga.
1880. Lázaro é Ibiza (D. Blas), de la Real Academia de Cien-

cias, Doctor en Farmacia y en Ciencias, Catedrático de la Facultad de Farmacia.—C. de Carranza, 10, 3.°, Madrid.—*(Botánica.)*

1897. Llanas (D. José María), Farmacéutico militar.—Madrid.

1901. Llenas y Fernández (D. Manuel).—C. del Carmen, 44, 2.°, 1.ª, Barcelona.—*(Botánica.)*

1902. Llobet y Pastors (D. Luís).—Tallers, 48 bis, Barcelona.

1902. Llord y Gamboa (D. Ramón), Doctor en Medicina y Licenciado en Ciencias.—Jorge Juán, 13, Madrid.

902. López Capdepón (D. José), Catedrático en la Facultad de Farmacia.—Barcelona.

1900. López García y Mir (D. Julián), Farmacéutico.—San Ciprián, Vivero (Lugo).

1889. López de Zuazo (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Burgos.

1901. López Mendigutia (D. Fernando), Alumno de la Facultad de Ciencias.—C. de Campoamor, 12, Madrid.

1897. Maciñeira y Pardo (D. Federico G.), Cronista oficial de Ortigueira (Coruña).—*(Prehistoria.)*

1878. Mac-Lennan (D. José), Ingeniero.—Portugalete (Bilbao).

1887. Madrid Moreno (D. José), Doctor en Ciencias, Jefe del Gabinete micrográfico municipal y Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias.—C. de Serrano, 40, Madrid.—*(Micrografía.)*

1873. Marín y Sancho (D. Francisco), Licenciado en Farmacia. C. de Silva, 49, 2.° derecha, Madrid.

1878. Martí y Lleopart (D. Francisco María de), Licenciado en Derecho civil y canónico.—C. de Santa Ana, 8, principal, Tarragona.

1899. Martín Ayuso (D. Dionisio), Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Oviedo.

1901. Martínez (D. Cesáreo), Licenciado en Ciencias naturales.—Madrid.

1893. Martínez (R. P. Zacarías), Licenciado en Ciencias naturales, Real Colegio.—El Escorial (Madrid).

1874. Martínez y Angel (D. Antonio), Doctor en Medicina.—C. de Goya, 9, pral., Madrid.

1874. Martínez Añibarro (D. José), Doctor en Ciencias, Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y de Bélgica, Correspondiente de la Española de Antropolo-

gía y de las Económicas de León y Gerona, Presidente de la Comisión Antropológica de la provincia de Burgos. C. de Alcalá, 101, Madrid. —*(Mineralogía y Geología.)*

1889. MARTÍNEZ DE LA ESCALERA (D. Manuel).—C. de Núñez de Balboa, 7, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1892. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias. —Oviedo.—*(Entomología é Histología.)*

1897. MARTÍNEZ GÁMEZ (R. P. Vicente), Profesor de Ciencias naturales en el Colegio Calasancio.—Sevilla.—*(Ornitología de España.)*

1889. MARTÍNEZ PACHECO (D. José), Doctor en Farmacia.—C. de San Miguel, 21 duplicado, principal, Madrid.

S. F. MARTÍNEZ Y SÁEZ (D. Francisco de Paula), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Osteozoología en el Museo.—C. de San Quintín, 6, principal, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1873. MARTÍNEZ VIGIL (Ilmo. Sr. D. Ramón), Obispo de la diócesis, ex-Catedrático de Historia natural en la Universidad de Manila.—Oviedo.

1898. MÁS Y GUINDAL (D. Joaquín), Oficial 2.º de Sanidad militar.—C. del Conde Duque, 40, pral. dra., Madrid.

1901. MASCAREÑAS Y BOSCASA (D. Manuel), Licenciado en Ciencias.—Paseo de Gracia, 72, 2.º, Barcelona.

1898. MATEOS PÉREZ (D. Félix), Profesor en la Escuela de Veterinaria.—C. de la Montera, 8, Zaragoza.

1882. MAZARREDO (D. Carlos), Ingeniero de Montes.—C. de Claudio Coello, 24, Madrid. —*(Neurópteros y Arácnidos.)*

1897. MAZO Y FRANZA (D. Julio del), Abogado.—Arguijo, 5, Sevilla.—*(Ornitología.)*

1884. MEDEROS Y MANZANOS (D. Pedro), Licenciado en Ciencias naturales.—San Lorenzo (Gran Canaria).

1888. MEDINA RAMOS (D. Manuel), Doctor en Medicina, Catedrático de Anatomía en la Escuela de Medicina.—Santa María de Gracia, 15, Sevilla.—*(Himenópteros.)*

1892. MENDOZA (D. Antonio), Jefe del Laboratorio provincial en el Hospital de San Juan de Dios.—C. de Santa Isabel, 34, Madrid.

1879. Mercado y González (D. Matías), Médico cirujano titular. —Nava del Rey (Valladolid).—*(Entomologia.)*

1897. Merino (R. P. Baltasar), S. J., Profesor de Física y Química en el Colegio de La Guardia (Pontevedra).—*(Botánica.)*

1894. Miquel é Irizar (D. Manuel de), Teniente Coronel Jefe del 2.° batallón del 3.er regimiento de Zapadores minadores de Ingenieros.—Plaza del Pacífico, 9, Sevilla.

S. F. Mir y Navarro (D. Manuel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Paseo de Gracia, 43, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1876. Miralles de Imperial (D. Clemente).—Rambla de Estudios, 1, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1902. Moles Ormella (D. Enrique).—Balmes, 19, Barcelona.

1894. Mora y Vizcayno (D. Manuel de), Licenciado en Ciencias naturales.—Valverde del Camino (Huelva).

1881. Moragues y de Manzanos (D. Fernando), Presbítero.—C. del General Barceló, Palma (Mallorca).—*(Coleópteros, himenópteros, dípteros, hemípteros y ortópteros de las Baleares y conchas de Europa y exóticas. Admite conchas á cambio de cualquier orden de insectos de la isla.)*

1900. Moroder y Sala (D. Federico).—Alboraya, 8, Chalet, Valencia.

1898. Moyano y Moyano (D. Pedro), Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—Coso, 129, Zaragoza.—*(Etnologia zootécnica.)*

1896. Muguruza (D. Federico de), Licenciado en Medicina y Cirugía.—Elgoibar (Guipúzcoa).

1898. Muñoz Ramos (D. Eugenio), Doctor en Farmacia, Licenciado en Ciencias físico-químicas, Director del Laboratorio municipal y provincial. — Valladolid. — *(Micrografia.)*

1902. Muñoz Cobo (D. Luís), Alumno de la Facultad de Ciencias.—Madrid.

1902. Murua Valerdi (D. Agustín), Catedrático en la Facultad de Farmacia.—Barcelona.

1889. Muso y Moreno (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de los Dos Amigos, 3, principal, Madrid.

1901. Nacente y González (D. Moisés), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—C. de la Diputación, 415, Barcelona.

1889. Nacher y Vilar (D. Pascual), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—Granada.

1902. Nathan (D. Angel B. de la Cruz), Director de la Academia «La Cruz».—C. de Don Juan de Villarrasa, 12, Valencia.

1896. Navás (R. P. Longinos), S. J., Profesor del Colegio del Salvador.—Zaragoza.—*(Neurópteros.)*

1902. Novella (D. Joaquín), Licenciado en Ciencias naturales y Abogado.—Murcia.

1898. Novoa y Alvarez (D. Francisco), Socio corresponsal del Instituto arqueológico de Pontevedra, Comendador de la Real Orden militar de Cristo de Portugal, Médico municípal de Tomiño.—(Por Tuy), Goyan.

1872. Oberthür (D. Carlos), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de Paris, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Lepidópteros.)*

1872. Oberthür (D. Renato), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de Paris, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Coleópteros.)*

1897. Olavarría y Gutiérrez (D. Marcial de), Ingeniero de Minas.—C. de las Huertas, 82, pral., Madrid.

1901. Oliver Rodés (D. Benito).—Rambla de San José, 23, Barcelona.—*(Análisis de quimica mineral.)*

1896. Olóriz (D. Federico), de la Real Academia de Medicina, Catedrático en la Facultad de Medicina.—C. de Atocha, 96, Madrid.—*(Antropologia.)*

1887. Onís (D. Mauricio Carlos de), Licenciado en Ciencias, Conservador interino en el Museo de Ciencias Naturales.—C. de Santa Engracia, 23, principal, Madrid.

1899. Oramas y González (D. Pablo).—La Orotava.—*(Coleópteros y Ornitologia de Canarias.)*

1890. Ortega y Mayor (D. Enrique).—C. de Carretas, 14, Laboratorio químico, Madrid.

1897. Orueta (D. Domingo de), Ingeniero de Minas.—Gijón.—*(Fauna inferior marina del Cantábrico.)*

1899. Otero (D. Julio) Ingeniero agrónomo y Director de la Granja experimental.—C. de la Independencia, 32, Zaragoza.

1902. Pacault (M. Edgard), Preparador del Laboratorio Aragó. Banyuls-sur-Mer (Francia).—*(Ictiologia y Fauna de la Mesopotamia y de la Argelia.)*

1894. Palacios (D. Pedro), de la Real Academia de Ciencias, Ingeniero Jefe del Cuerpo de Minas.—C. de Cedaceros, 8, Madrid.

1898. Palomar de la Torre (D. Alejandro), Médico de la Armada.—C. de las Danzas, 5 y 7, pral., Zaragoza.

1873. Palou y Flores (Ilmo. Sr. D. Eduardo), Consejero de Instrucción pública, Decano y Catedrático en la Universidad.—C. de los Reyes, 8, Madrid.

1881. Pantel (R. P. José), S. J.—Castel Gemert par Helmond Holanda (Bravante septentrional).—*(Anatomia de ins., Ortópteros.)*

1898. Pardo y Sastrón (D. José), Licenciado en Farmacia.—Valdealgorfa, por Zaragoza y Alcañiz (Teruel).—*(Botánica.)*

1898. Passapera Campderá (D. Mariano), Farmacéutico.—C. de Fuencarral, 110, Madrid.

1890. Pau (D. Carlos), Farmacéutico.—Segorbe (Castellón).—*(Botánica.)*

1882. Paúl y Arozarena (D. Manuel José de).—C. de San Pablo, 71, Sevilla.—*(Patologia vegetal.)*

1898. Pella y Forgas (D. Pedro), Ingeniero industrial, químico y mecánico, Socio de mérito de las Económicas Aragonesa y Gerundense de Amigos del País y del Ateneo de Teruel, Ingeniero Jefe de la explotación del Ferrocarril de Cariñena á Zaragoza.—Zaragoza.—*(Geologia.)*

1901. Pérez Cano (D. Vicente), Cirujano-dentista.—C. Mayor, 59, Madrid.—*(Odontologia.)*

1881. Pérez Lara (D. José María).—Jerez de la Frontera (Cádiz).—*(Botánica.)*

1873. Pérez Ortego (D. Enrique), Doctor en Ciencias.—Profesor auxiliar en el Instituto del Cardenal Cisneros.—C. de San Bernardino, 95, Madrid.

1894. Pérez Zúñiga (D. Enrique), Profesor auxiliar en la Facultad de Medicina.—C. del Fúcar, 19 y 21, Madrid.

1902. Pi y Suñer (D. Augusto), Profesor auxiliar en la Facultad de Medicina.—Ausias March, 21, Barcelona.

1901. Pic (D. Mauricio), de la Sociedad entomológica de Francia.—Digoin (Saône-et-Loire), Francia.—*(Ent. general de Argelia. Col. é Himenopt. palearct. Melíridos, Ptini-*

dos, *Antícidos*, *Pedílidos*, *Brúquidos y* Nanophyes *de todo el mundo.)*

1887. Prado y Sáinz (D. Salvador), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Guadalajara.

1874. Puig y Larraz (D. Gabriel), Ingeniero de Minas.—C. de Fomento, 1 duplicado, 1.° derecha, Madrid.

1895. Ramón y Cajal (D. Pedro), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Sitios, 6, Zaragoza.—*(Histologia.)*

1901. Real Biblioteca de Berlín (Königliche Bibliothek).—Behrenstrasse, 40, Berlin W. 64.

1883. Reyes y Prosper (D. Eduardo), Catedrático de Fitografía en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de herbarios en el Jardín Botánico.—C. de la Palma Alta, 30, Madrid.—*(Dibujo cientifico, Cristalografia y Botánica.)*

1886. Río (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de Fernando el Santo, 7, Madrid.

1901. Río (D. Carlos del), Naturalista agregado al Museo de Ciencias.—C. de Alberto Bosch, 12, Madrid.

1886. Rioja y Martín (D. José), Catedrático en la Facultad de Ciencias. — Oviedo. — *(Anatomia de animales inferiores.)*

1902. Riva (D. Maximino de la), Profesor auxiliar en la Facultad de Farmacia.—Santiago.

1901. Rivas Mateos (D. Aurelio), Licenciado en Farmacia.—Serradilla (Cáceres).

1896. Rivas Mateos (D. Marcelo), Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—Barcelona.—*(Botánica.)*

1902. Rivera y Ruiz (D. Miguel), Catedrático en el Instituto.—Cabra.

1901. Rives Mampoey (D. José).—Diputación, 441, Barcelona.—*(Botánica.)*

1872. Rivera (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático y Secretario de Historia natural en el Instituto.—Plaza de la Aduana, 13, Valencia.

1884. Rodríguez Aguado (D. Enrique), Doctor en Ciencias y Medicina, Profesor auxiliar de la Facultad de Ciencias.—C. de Silva, 2, 1.°, Madrid.

1898. Rodríguez Ayuso (D. Manuel), Ingeniero Agrónomo.—C. de la Independencia, 14, Zaragoza.—*(Plantas de gran cultivo.)*

1872. Rodríguez y Femenías (D. Juan J.)—C. de la Libertad, 48, Mahón (Menorca).—*(Botánica.)*

1880. Rodríguez Mourelo (D. José), Profesor de Química industrial orgánica en la Escuela Superior de Artes é Industrias.—C. del Piamonte, 14, Madrid.—*(Mineralogia.)*

1890. Rodríguez Pérez (D. Felipe), Licenciado en Ciencias naturales.—Largo Fernandina, Palazzo Bivona, Nápoles (Italia).—*(Botánica, fanerógamas.)*

1902. Rof y Codina (D. Juan), Veterinario Militar.—Plaza de la Feria, 19, Lugo.

1887. Ruíz Arana (D. Segundo S.), Licenciado en Farmacia.—Caparroso (Navarra).

1873. Saavedra (Excmo. Sr. D. Eduardo), Ingeniero de Caminos, Individuo de las Reales Academias de la Lengua, de Ciencias y de la Historia, Consejero de Instrucción pública.—C. de Fuencarral, 74 y 76, principal, Madrid.

1890. Sáenz y López (D. Juan), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de Santa Ana.—Mérida (Badajoz).

1901. Salvador y Gil (D. Andrés), Alumno de Medicina.—Coso, 3, Zaragoza.

1901. Sánchez Bruil (D. Mariano), Catedrático en el Instituto general y técnico.—C. de Alfonso I, 28, Zaragoza.

1891. Sánchez Navarro y Neumann (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—C. de San José, 48, Puerto Real (Cádiz).—*(Entomologia.)*

1885. Sánchez y Sánchez (D. Domingo), Doctor en Ciencias naturales y en Medicina, Conservador por oposición en el Museo.—C. de Atocha, 116, Madrid.—*(Anatomia comparada.)*

1899. Sanchiz Pertegas (Excmo. Sr. D. José).—C. de San Vicente, 151, Valencia.

1901. San Román Elena (D. Manuel), Doctor en Teología, Licenciado en Derecho, Canónigo Doctoral de la S. I. C. de Calahorra (Logroño).

1902. San Salafranca (D. Francisco).—Condal, 9, Barcelona.

1895. Santo Domingo y López (D. Agustín), Licenciado en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—C. de San Segundo, 16 y 18, Ávila.

1898. Santos y Abreu (D. Elías), Licenciado en Medicina y Cirugía y Director del Museo de Historia natural y Etnográfico.—Santa Cruz de La Palma (Canarias).—*(Entomología y Botánica.)*

1879. Sanz de Diego (D. Maximino), Disecador 1.° por oposición del Museo de Ciencias naturales.—C. de San Bernardo, 94, 1.°, Madrid.—*(Comerciante en objetos y libros de Historia natural y en utensilios para la recolección, preparación y conservación de las colecciones, cambio y venta de las mismas en todos los ramos.)*

1900. Saulcy (Feliciano Caignart de).—3, rue Châtillon, Metz (Lorraine).—*(Coleópteros y Ortópteros de Europa.)*

1902. Schramm (D. Jorge).—C. de Quintana, 13, Madrid.—*(Coleópteros Cerambícidos.)*

1886. Seebold (D. Teodoro), Ingeniero civil, de la Sociedad de Ingenieros civiles de París, Comendador de la Orden de Carlos III, Caballero de varias órdenes extranjeras.—Square du Roule, 2, París.—*(Lepidópteros.)*

1898. Segovia y Corrales (D. Alberto), Catedrático de Zoología general en la Facultad de Ciencias.—C. de Leganitos, 47, Madrid.

1902. Seminario conciliar de Orihuela.

1897. Seras y González (D. Antonio).—C. de Oriente, Sevilla.—*(Histología.)*

1899. Silva Tavares (Excmo. Sr. D. Joaquín de), Profesor en el Colegio de San Fiel, Portugal.

1889. Simarro (D. Luís), Doctor en Medicina, Catedrático de Psicología experimental en la Facultad de Ciencias.—C. del Conde de Aranda, 1, Madrid.—*(Histología.)*

1880. Simón (D. Eugenio).—Villa Said, 16, París.—*(Arácnidos.)*

1890. Siret (D. Luís), Ingeniero.—Águilas (Murcia).—*(Geología y Antropología.)*

1901. Sobrado Maestro (D. César), Catedrático en la Facultad de Farmacia.—Santiago.

1902. Solá y Bosch (D. Francisco de A.)—Rosellón, 62, Barcelona.

s. f. Solano y Eulate (D. José María), Marqués del Socorro, Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Geología en el Museo.—C. de Jacometrezo, 41, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1901. Soler y Batlle (D. Enrique), Farmacéutico militar.—C. de Cortes, 372, Barcelona.—*(Botánica).*

1898. Soler y Carceller (D. Juan Pablo), Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias.—Coso, 156, Zaragoza.—*(Microquímica.)*

1903. Sueiras Olave (D. José).—Barcelona.

1897. Surmely y Marchal (D. Eduardo), Profesor de Lenguas.—C. de la Concepción Jerónima, 15 y 17, pral., Madrid.—*(Botánica y Entomologia.)*

1899. Tarazona y Blanch (D. Ignacio), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—C. de Mallorca, 309, Barcelona.

1899. Tarin y Juaneda (D. Rafael), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar de la Universidad.—Francos, 30, Valladolid.

1902. Tejeiro y Moreno (D. Germán), Profesor auxiliar en la Escuela de Veterinaria.—Madrid.

1901. Tió y Salvador (D. José).—C. de Balmes, 7, 3.º—Barcelona.—*(Histologia vegetal.)*

1901. Tomás y Gómez (D. Calixto), Catedrático de Anatomía en la Escuela de Veterinaria.—Córdoba.—*(Anatomia comparada.)*

1901. Tomás y Radó (D. Juan).—C. de Fortuny, 4, entr.º, Barcelona.—*(Mineralogia.)*

1900. Torremocha Tellez (D. Lorenzo), Médico militar.—C. del Doctor Mata, 3, Madrid.

1882. Torrepando (Sr. Conde de), Ingeniero de Montes.—C. de Ferraz, 48, hotel, Madrid.

1893. Traizet (D. Emilio).—42 Rue Notre Dame de Nazareth, París.—*(Coleópteros de Europa.)*

1893. Truán (D. Luís), Director facultativo en la Sección Vidriera de la Sociedad anónima «Gijón industrial».—Gijón (Asturias).—*(Coleópteros.)*

1902. Turró (D. Ramón).—Notariado, 10, Barcelona.—*(Bacteriologia.)*

1896. Tutor (D. Vicente), Doctor en Medicina.—Calahorra (Logroño).—*(Coleópteros.)*

s. f. Uhagón (D. Serafín de), Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y Berlín.—C. de Montalvan, 7, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1900. Urdaniz (D. Julián José).—San Ciprián, Vivero (Lugo).

1897. Urquía y Martín (D. Ildefonso).—P.ª de Villasis, Sevilla.

1895. Val y Julián (D. Vicente de), Licenciado en Farmacia, Subdelegado de Farmacia del partido de Borja, Vocal 2.° de la Junta de Gobierno del Colegio provincial de farmacéuticos de Zaragoza, Socio corresponsal de los Ilustres Colegios de Farmacia de Madrid y Barcelona, de la Sociedad española de Higiene, Corresponsal de la Médico-Quirúrgica española y de otras varias Corporaciones, premiado en varias Exposiciones.—Boquiñeni y Luceni (Zaragoza).—*(Botánica.)*

1900. Vales Failde (D. Javier), Presbítero y Abogado.—C. de las Fuentes, 1, Madrid.

1902. Vallespinosa Ruiz (D. Florencio).—Consejo de Ciento, 247, Barcelona.

1887. Vázquez Figueroa y Canales (D. Aurelio), Inspector Jefe de Telégrafos, jubilado.—C. de Mendizábal, 39, 3.°, Madrid.—*(Lepidópteros de Europa.)*

1902. Vázquez Figueroa y Mohedano (D. Antonio), Arquitecto municipal.—Guadalajara.—*(Coleópteros de Europa.)*

1873. Velaz de Medrano (D. Fernando), Ingeniero de Montes.—Soria.

1902. Vicente (D. Melchor), Maestro normal.—Ortigosa de Cameros (Logroño).—*(Geologia.)*

1894. Vicioso y Trigo (D. Benito), Licenciado en Farmacia.—C. de Bodeguilla, 9, Calatayud.—*(Botánica.)*

1899. Vidal y Compaire (D. Pío), Doctor en Ciencias naturales, Conservador por oposición en el Museo.—C. del Piamonte, 6, Madrid.

1893. Vila y Nadal (D. Antonio), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—Santiago.

1901. Vila Vendrell (Ilmo. Sr. D. Simón), Catedrático y Decano de la Facultad de Ciencias, Exdiputado á Cortes y Exdirector general de Hacienda de Ultramar.—Zaragoza.

1896. Viñals y Torrero (D. Francisco), Doctor en Medicina.—C. de la Espada, 4, principal, Madrid.

1897. Zamora y Garrido (D. Justo), Licenciado en Farmacia, Director del Colegio de segunda enseñanza de San Agustín.—Siles (Jaén), por Valdepeñas é Infantes.—*(Entomologia y especialmente de la Sierra de Segura.)*

S. F. Zapater y Marconell (D. Bernardo), Presbítero.—Albarracín (Teruel).—*(Botánica.)*

1901. Zorrilla y Arroyo (D. Francisco), Abogado.—Sepúlveda (Segovia.)

Socios agregados.

1897. Angulo y Tamayo (D. Francisco), Doctor en Medicina.—Lagasca, 51, Madrid.

1898. Coscolla Díez (D. Emeterio).—Calatayud (Zaragoza).

1901. Criado (D. Melquiades).—Madrid.

1901. Díez Tortosa (D. Juan Luís), Estudiante de Ciencias y de Farmacia, Encargado de Clases prácticas de Historia natural en la Facultad de Ciencias.—Granada.—*(Taxidermia.)*

1899. Escribano y Ramón de Moncada (D. Francisco), Licenciado en Medicina.—Argamasilla de Alba (Ciudad-Real).

1890. Fernández y Cavada (D. Pedro L.)—C. de Santa Clara, 8 y 10, Santander.

1901. Ferrer (D. Modesto).—Coso, 78, Zaragoza.

1901. Guerricabeitia (D. Alejandro).—Coso, 78, Zaragoza.

1900. Gutiérrez Angulo (D. Andrés).—San Miguel, 50, Zaragoza.

1898. Izquierdo (D. Juan Antonio), Catedrático de Ampliación de Física en la Universidad.—Zaragoza.

1898. Llorente de Pablos (D. Julián).—Valverde (Segovia).

1901. Muñagorriz (D. Luís).—C. de la Parra, 14, Zaragoza.

1898. Ossuna (D. Manuel de).—Puerto de la Cruz (Islas Canarias).

1897. Relimpio y Ortega (D. Federico), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—C. de Cervantes, 16, Sevilla.

1901. Sánchez Pérez (D. José Augusto).—Alfonso I, 28, Zaragoza.

1901. Urzola y Gil (D. Luís).—Coso, 37 y 39, Zaragoza.

RESUMEN.

Socios protectores	4
— honorarios	8
— correspondientes	42
— numerarios	349
— agregados	16
Total	419

Socios que han fallecido en 1902.

s. c. Bormans (Auguste de).
1901. Chaquert (D. Eduardo).
1872. Cuní y Martorell (D. Miguel).
1893. Dávila (D. Marino).
1872. Macpherson (D. José).
1873. Nieto y Serrano (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Matías).
1886. Pieltain y Bartolí (D. José María).
1872. Rubio y Galí (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Federico).
1896. Sánchez (D. Bartolomé).

Madrid 7 de Enero de 1903.

El Vicesecretario,

José M. Dusmet y Alonso.

RELACIONES

del estado de la Sociedad y de su Biblioteca

LEÍDAS EN LA SESIÓN DE DICIEMBRE DE 1902

POR EL SECRETARIO

D. SALVADOR CALDERÓN Y ARANA

Y EL BIBLIOTECARIO

D. RAFAEL BLANCO Y JUSTE

Memoria del Secretario.

Vuestra excesiva benevolencia tiene la culpa de que sea yo nuevamente quien haya de molestaros, aunque pienso hacerlo en breves palabras, historiando la obra que habéis realizado sin oropeles y bajo la forma recatadamente modesta que acostumbra esta SOCIEDAD, en el año transcurrido de 1902 á 1903, que es el trigésimo primero de su existencia. En él no ha decaído la tradicional perseverancia con que persigue aquélla sus desinteresados fines.

Fruto de tan larga y perseverante labor es la consideración que hemos conquistado y va en creciente aumento, así en el país como en el extranjero, en las esferas oficiales y en el concepto de cuantos se interesan por el progreso científico. Consocios nuestros son algunos de los sabios más eminentes del extranjero, cuya enumeración hicimos el año pasado en ocasión semejante á la presente, á los que tenemos que añadir los nombres ilustres del Dr. G. Delacroix, de París, maestro de Conferencias en el Instituto nacional agronómico y Director de la Estación de Patología vegetal, y los de M. Ph. François, Secretario de la Sociedad entomológica de Francia, y Edg. Pacault, de Banyuls-sur-Mer.

Dan testimonio, además de nuestras buenas relaciones en el extranjero, la parte que hemos tomado en los homenajes rendidos en el año transcurrido á los eminentes sabios Gaudry y

Lacaze-Duthiers; en el primero tuvo la complacencia de representarnos el profesor Stanislas Meunier, y recibimos un autógrafo por todo extremo halagüeño del festejado; al segundo fuimos invitados por la Facultad de Ciencias de París, y asistió en nombre de la Sociedad el Sr. Rivas Mateos, el cual trajo la grata impresión de que los sabios reunidos en Banyuls-sur-Mer recordaban aquélla con cariño, haciendo votos por su prosperidad.

Numerosos trabajos y sobre variados asuntos han aparecido durante el último año en nuestras Memorias y en el Boletín, de los cuales me permitiré recordaros que en el cuaderno 3.º del tomo xxx de los Anales han visto la luz la conclusión de la «Revisión y estudio del grupo *Calopteni*», por el Sr. Martínez y Fernández-Castillo, y además las siguientes Memorias: «Noticia necrológica de D. Máximo Laguna y Villanueva», por el Sr. Artigas y Teixidor; «Breve estudio antropológico acerca del pueblo Maragato», por el Sr. Aragón y Escacena; «Crisídidos de España», por el Sr. Medina y Ramos, y la «Enumeración de las plantas de Cataluña», trabajo póstumo de D. Estanislao Vayreda y Vila, que tanto contribuyó en vida á dar importancia é interés á nuestra publicación.

Con este tomo terminamos la 2.ª serie de los Anales, compuesta de 10 tomos, que con los 20 que forman la 1.ª constituyen los 30 tomos publicados bajo esa denominación, y á los que han de seguir las Memorias, que empezarán á aparecer en el año de 1903, y que con el Boletín han de constituir en lo sucesivo nuestras dos Revistas, aquélla sin sujetarse en su aparición á períodos regulares, sino dependiendo de los medios de que se disponga y de los trabajos que se presenten, y esta última regular, periódica, repartiéndose todos los meses, como viene haciéndose desde el año pasado.

No desmerecen en punto á variedad de asuntos y novedad los trabajos breves insertos en el Boletín, entre los cuales dominan los referentes á las producciones naturales de nuestro suelo, redactados en forma concisa y ceñidos al asunto que los motiva, lo cual permite aparezcan con una prontitud imposible de obtener en los escritos que por su extensión han de reservarse para la sección de Memorias. No son estos trabajos breves menos importantes que los extensos, y buena prueba de ello es el número relativamente crecido de especies y va-

riedades nuevas que se han descrito en el tomo del Boletín del pasado año, entre las que recordaré, limitándome solo á las primeras, tres de hongos *(Dictyolus Lagunæ* y *pedicellatus* y *Scleroderma hemisphæricum)*, por el Sr. Lázaro; dos de fanerógamas de Galicia *(Cladium Lucense* y *Erica occidentalis)*, por el P. Baltasar Merino; tres de pérlidos *(Tæniopteryx arquata*, *Nemura Bolivari* y *N. fulviceps)*, por el Sr. Klapalek; tres de ortópteros *(Pamphagus punctatus*, *Gryllodes Carrascoi* y *Helioscirtus Fonti)*, por el Sr. Bolívar; seis de coleópteros, una de ellas *(Tachyphlœus picturatus)*, por el Sr. La Fuente, y el resto *(Dorcadion neilense*, *almarzense*, *terolense*, *mosqueruelense*, *demandense*, *parmeniforme*, *pruinosum* y *villosladense)*, por el Sr. Martínez de la Escalera; y, en fin, una de mamífero *(Herpestes Almodovari)*, por el Sr. Cabrera Latorre.

Tampoco nos ha faltado este año la colaboración de sabios extranjeros, como el Profesor Fr. Klapalek, de Praga, que ha descrito los pérlidos españoles antes enumerados, y el Dr. Eurico Cannaviello, de Nápoles, autor de la «Contribución al estudio de los Microlepidópteros de la Italia meridional», á cuyos distinguidos naturalistas me complazco en consignar aquí en nombre de la Sociedad la expresión de su profunda gratitud.

Los viajes de nuestros consocios Sr. Martínez de la Escalera á Persia, y del presbítero D. Norberto Font y Sagué á Río de Oro y las Canarias, han suministrado un valioso contingente de datos solo publicados en parte hasta ahora, permitiéndoles, así como á algunos de nuestros especialistas, ocupar su fecunda actividad en la determinación de lo recolectado en aquellas exploraciones, extendiendo el área de sus estudios á regiones que pocas veces es dado alcanzar entre nosotros.

Y ya que de viajes científicos nos estamos ocupando, recordaremos que los naturalistas encargados del estudio de los materiales recogidos por la expedición realizada el pasado año á las posesiones españolas del golfo de Guinea continúan su labor, cuyos frutos han de aparecer en las *Memorias* de nuestra Sociedad. Recordaréis que el Sr. Ministro de Estado dispuso de Real orden se nos auxilie á este fin, y para que los trabajos puedan ir acompañados de las láminas y demás ilustraciones necesarias, de conformidad con lo solicitado por la Comisión de estudio que preside el Sr. Bolívar.

Como en años anteriores, las *Secciones* de Barcelona, Sevilla

y Zaragoza, han contribuído en este último á mantener la actividad no interrumpida de nuestras sesiones, y á ir suministrando contingente para la obra del conocimiento del suelo patrio, fin supremo á que dirige su desinteresado esfuerzo nuestra Sociedad. Numerosas notas de diversa índole y extensión, comunicadas en las sesiones de Madrid y provincias, dan testimonio de que el entusiasmo que reinó desde los primeros años de nuestra existencia social no se ha apagado, y de que ni por un momento se ha desviado de la orientación que supieron iniciar los fundadores de esta Sociedad.

Como veréis por la Memoria del Sr. Bibliotecario, nuestros cambios con el extranjero y con otras publicaciones del país, que persiguen análogo fin al nuestro, ha ido en constante aumento, lo que nos permite consultar muchos trabajos que solo en nuestra Biblioteca podrían ver los socios y seguir el movimiento científico en los diferentes ramos de la Historia natural. Estos cambios de publicaciones son solicitados del extranjero especialmente, lo cual es sumamente lisonjero para nosotros, siendo solo de lamentar que lo limitado de nuestros recursos, pues no contamos con apoyo pecuniario oficial de ninguna especie, nos obligue á ser más bien parcos que pródigos en punto á aceptar todos los ofrecimientos de cambio con que se nos brinda de continuo.

Dolorosas pérdidas de inolvidables y laboriosos consocios, que sumen al espíritu en honda pena, hemos experimentado en el año transcurrido, varias de las cuales han motivado trabajos necrológicos sentidos é interesantes. Dos de los finados llegaron á presidir nuestra Congregación y nos favorecieron con sus valiosísimas investigaciones. Al Sr. Artigas se debe la biografía de D. Máximo Laguna, aparecida en las *Memorias* del tomo XXX de nuestros Anales, y al Sr. Rodríguez Mourelo la de D. José Macpherson, que figura en el acta de Diciembre por acuerdo especial de la Sociedad, y acompañadas ambas de retratos en fototipia de los finados; el Sr. Vázquez dió noticias de la vida de D. Miguel Cuní y Martorell, de Barcelona, en la sesión de Junio, y el Sr. Presidente comunicó el fallecimiento del socio correspondiente extranjero M. Auguste Bormans, de Ginebra, y el de los Sres. D. Federico Rubio y Gali, D. Matías Nieto Serrano, marqués de Guadalerzas, de D. Eduardo Chaquert, de Barcelona, D. Marino Dávila, D. José María Pieltain

y D. Bartolomé Sánchez (1), para todos los cuales se acordó constase en acta el sentimiento de la SOCIEDAD por la irreparable pérdida de hombres de tan relevante historia, caídos como caen y se desploman los héroes del trabajo.

Hemos tenido, además, en el último año transcurrido, las siguientes bajas de socios numerarios: Sres. Albutt, de Inglaterra; Avila, de Madrid; Capelle, de Toulouse; Cortina, de Madrid; García Baza y Garrido Barron, de Filipinas; González Arrintero, de Cangas de Tineo; Quadras y Rodríguez (Don Ulpiano), de Manila; Secall, de Madrid, y Steva, de Santoña, todos numerarios, y los Sres. Ariño, Deops y Herranz, de Zaragoza, que figuraban como agregados.

Tan deplorables pérdidas producidas por causa de fallecimiento y bajas se han compensado, hasta donde esto es posible, con las alzas que en este año han tenido lugar en número verdaderamente considerable, puesto que llegan á 50 los admitidos, correspondiendo en su mayoría este aumento á la Sección de Barcelona, que, justo es decirlo, está dando un gran ejemplo de entusiasmo científico y de amor á la SOCIEDAD; como halagüeñas esperanzas de renovación y vida, recibimos cariñosamente en nuestro seno á nuestros nuevos consocios, cual elementos de un organismo cuyas células se desgastan y renuevan sin cesar por ley ineludible de todo cuanto forma parte del combate jamás interrumpido de la vida.

El Secretario,

SALVADOR CALDERÓN.

Madrid, 1.º de Diciembre de 1902.

Estado de la Biblioteca.

Al cumplir el deber reglamentario de dar cuenta á los señores socios del estado en que se encuentra la Biblioteca de esta SOCIEDAD al finalizar el presente año, tengo la satisfacción de manifestar que, como en los años anteriores, ha continuado acrecentando su material científico, y como consecuencia

(1) Este último ha ocurrido después de leída esta Memoria y de él se ha dado cuenta en la sesión de Enero.

que va adquiriendo de año en año nuestra Biblioteca mayor importancia.

El aumento correspondiente al año actual viene á estar representado por un conjunto de publicaciones variadas, poco diferente en número de las ingresadas en los años anteriores, y que llega á alcanzar la respetable cifra de 650 publicaciones sumadas todas las recibidas, lo que sin duda alguna constituye una prueba bien evidente de la consideración con que es mirada la obra de esta Sociedad entre los naturalistas, tanto del extranjero como de nuestro país, y que sirve de justa recompensa á la asidua labor que viene realizando desde hace muchos años.

Siguiendo la costumbre establecida, reunimos las obras ingresadas durante el año corriente en dos grupos, que corresponden el primero á las obras recibidas en concepto de donación, y el segundo á las ingresadas como cambio con nuestras publicaciones; examinaremos brevemente ambos grupos.

Este año, como los anteriores, han continuado favoreciéndonos con sus valiosos donativos S. M. D. Carlos, rey de Portugal, y el príncipe Alberto I, de Mónaco, quienes con una constancia digna de todo elogio vienen honrando á esta Biblioteca con sus publicaciones, en las que se encuentran expuestos los resultados de las exploraciones marinas que se hacen bajo sus auspicios; y á tan egregios donantes, podemos añadir los nombres de eminentes naturalistas y de conocidos aficionados, todos los que con su laboriosidad científica y generoso desprendimiento se han hecho acreedores al más sincero reconocimiento por parte de esta Sociedad. Entre estas donaciones se encuentran algunas obras de carácter serial y regular, como acontece con el donativo hecho por el sabio maestro y ex-Presidente de esta Sociedad, D. Santiago Ramón y Cajal, de la «Revista trimestral micrográfica», en la que bajo su dirección se publican las observaciones realizadas en el Laboratorio histológico de la Facultad de Medicina de Madrid, lo mismo que con los boletines de la Academia internacional de Geografía botánica de Le Mans, los pertenecientes al Laboratorio municipal de Madrid, Laboratorio de Farmacia militar y otros varios menos constantes en sus envíos. Á todos estos donantes en general, y á cada uno de ellos en particular, hacemos presente el agradecimiento de esta Sociedad, rogándoles vean en

él el aprecio con que sus donativos han sido recibidos en la Biblioteca, debiendo servirles como acuse de recibo la lista detallada que á continuación exponemos.

Y pasando ahora al concepto de «cambios establecidos», señalaremos la variación sufrida en el número de los ya existentes el pasado año, variación favorable al incremento de esta Biblioteca, por consistir en el establecimiento de diez nuevos cambios con otras tantas sociedades ó revistas científicas, que vienen á aumentar las ya existentes por no haber sido interrumpida ó considerada como baja ninguna de las anteriores. Estos nuevos cambios acordados por la Junta general, agregados á los 106 existentes el pasado año, forman los 116 establecidos con diferentes centros del país y del extranjero, y cuyo detalle puede apreciarse en la adjunta enumeración alfabética de dichos centros.

Academia nacional de Ciencias, Córdoba (República Argentina).
Academia Real das Sciencias de Lisboa.
Académie des Sciences de Cracovie.
Académie des Sciences de Paris.
Académie internationale de Géographie botanique, Le Mans.
Academy of Sciences, Chicago.
Academy of Sciences, Iowa.
Academy of Science, St. Louis, Mo. (E.-U.)
Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Allgemeine Entomologische Gesellschaft von Dr. Chr. Schröder-Itzehoe und Udo Lehmann-Neudamm.
American Association for the Advancement of Sciences, Cincinnati (E.-U).
American Museum of Natural History, Nueva York.
Annaes de Sciencias Naturaes, Foz do Douro (Porto).
Association française de Botanique, Le Mans, Francia.
Australian Museum, Sydney (Australia).
Broteria. Lisboa.
Buffalo Society of Natural Sciences.
Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, sous la direction de MM. Alfred Giard et Jules de Guerne. Paris.
Comisión del Mapa geológico de España, Madrid.
Comissão dos trabalhos geologicos de Portugal, Lisboa.
Davenport Academy of Natural Sciences, Scott Co., Iowa (E.-U.)
Entomological Society, Chicago.
Entomologische Nachrichten, Berlín.
Entomologische Vereine, Stettin.

Entomologische Zeitung, Wien.
Entomologiska Föreninguen, Stockolm.
Essex Institute, Salem, Mass. (E.-U.)
Faculté des Sciences de Marseille.
Feuille des jeunes naturalistes, Paris.
Field Columbian Museum, Chicago (E.-U.)
Fondation de P. Teyler van der Hulst, Haarlem (Holanda).
Institució catalana d' Historia natural, Barcelona.
Instituto geológico de México.
Instituto Médico Farmacéutico, Barcelona.
Jardín botánico de Tiflis.
K. K. Naturhistorisches Hofmuseum, Wien.
K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft, Wien.
Laboratorio ed Orto Botanico della R. Università di Siena, Italia.
Meriden Scientifique Association.
Missouri Botanical Garden, St.-Louis (E.-U.)
Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg.
Musei di Zoologia ed Anatomia comp. della Reale Università di Torino.
Museo Civico di Storia naturale di Genova.
Museo de Historia natural, Valparaíso.
Museo de La Plata, Buenos-Aires.
Museo nacional de Buenos-Aires.
Museo nacional de Ciencias naturales, Montevideo.
Museo nacional de Costa-Rica.
Museu Paraense, Pará (Brazil).
Museu Paulista, San Paulo (Brazil).
Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.
Museum national Hongrois, Budapest.
Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge (E.-U).
Natural History Society of Glasgow.
Naturæ Novitates, Berlin.
Naturforschende Gesellschaft in Basel, Suiza.
Naturhistorische Gesellschaft, Nürnberg.
New-York State Museum University of the State of New-York.
Oberlin College, Ohío.
Peabody Museum of American Archælogy and Ethnology, Cambridge.
Physikalisch-Medicinische Gesellschaft, Würzburg.
Portugalia, Porto.
Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.
Real Sociedad Geográfica de Madrid.
Reale Academia dei Lincei, Roma.
Royal Microscopical Society, London.
Royal Physical Society, Edinburgh (Inglaterra).

Smithsonian Institution, Washington.
Sociedad científica «Antonio Alzate», México.
Sociedad científica Argentina, Buenos-Aires.
Sociedad entomológica de Ontario.
Sociedad Mexicana de Historial natural, México.
Sociedade Broteriana, Coimbra.
Società di Naturalisti, Napoli.
Società di Scienze naturali et economiche di Palermo.
Società entomologica italiana, Firenze.
Società italiana di Scienze Naturali é Museo Civico di Storia naturale, Milano.
Società romana per gli studi zoologici, Roma.
Società toscana di Scienze naturali, Pisa.
Societas entomologica Rossica, St. Pétersbourg.
Société botanique de Copenhague.
Société botanique de France, Paris.
Société botanique de Lyon.
Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, Nantes.
Société d'Histoire naturelle de Toulouse.
Société entomologique de Belgique, Bruxelles.
Société entomologique de France, Paris.
Société entomologique de St. Pétersbourg.
Société entomologique Suisse, Schaffhausen, Suiza.
Société française de Botanique, Toulouse.
Société géologique de France, Paris.
Société hollandaise des Sciences, Harlem (Holanda).
Société impériale des naturalistes de Moscou.
Société Linnéenne de Bordeaux.
Société Linnéenne de Normandie, Caen.
Société Linnéenne du Nord de la France, Amiens.
Société ouralienne d'Amateurs des Sciences nat., Ekathérinenburg (Rusia).
Société Royale malacologique de Belgique, Bruxelles.
Société scientifique du Chili, Santiago.
Société zoologique de France, Paris.
Société zoologique suisse et Musée d'Histoire naturelle de Genève.
The American Naturalist, Boston.
The Canadian Entomologist London-Ontario.
Unión escolar, Madrid.
United States Department of Agriculture, Washington.
United States Geological Survey, Washington.
United States national Museum, Washington.
Universidad de Sassari en Italia.
Universitas Regia Fredericiana, Cristiania.

University of Colorado.
Université de Toulouse.
Université Royale d'Upsala.
Vereins für naturwissenchaftliche Unterhaltung zu Hamburg (Alemania).
Wisconsin Academy of Sciences.
Wisconsin Geological and Natural History Survey, Madison (E.-U.)
Zoologischer Anzeiger, Leipzig.

De todo esto se puede deducir la importancia de esta Biblioteca, la cual cuenta al finalizar el presente año con un caudal científico de extraordinario valor constituído por numerosos opúsculos, folletos y trabajos monográficos de Historia natural, y más principalmente por gran cantidad de publicaciones de otras Sociedades, y de las que la generalidad son únicas en nuestro país, viniendo en su conjunto todos ellos á constituir en la actualidad más de 7.000 volúmenes y unos 8.000 folletos.

Obras recibidas á cambio.

Academia nacional de Ciencias en Córdoba (República Argentina.)—«Boletín». Tomo XVII, entrega 1.ª

Academia Real das Sciencias de Lisboa.—«Jornal de Sciencias mathematicas, physicas é naturaes». 2.ª serie, tomo VI, n. XXIV (1902).

Académie de Sciences de Paris —«Comptes-rendus«. Tome CXXXIII, n. 25-27; CXXXIV, n. 1-26; CXXXV, n. 1-24.

– «Tables des Comptes-rendus des séances». Premier et 2.ème semestre, 1901; premier semestre 1902.

Académie de Sciences de Cracovie.—«Bulletin international». Année 1901, n. 7-9; année 1902, n. 1-5, 7.

Académie internationale de Géographie Botanique. Le Mans.—«Bulletin». Année 11e, n. 146-158.

Academy of Natural Sciences of Philadelphia.—«Proceedings». Vol. LIII, part. II (1901).

Academy of Science, St. Louis. Mo (E.-U.)—«Transactions». Vol. X, n. 9-11; XI, n. 1-5.

Allgemeine Entomologische Gesellschaft. Neudamm. — «Zeitschrift für Entomologie». Band 6, n. 24; Band 7, n. 1-23.

Annaes de Sciencias Naturaes. Porto.—Vol. VII.

Association française de Botanique. Le Mans.—«Bulletin». Année 5.e, n. 49-60.

AUSTRALIAN MUSEUM. SYDNEY.—«Report of the Trustees of the Australian Museum for the Year 1900».

– «Records of the Australian Museum». Vol. IV, n. 6, 7.

BROTERIA. LISBOA.—«Revista de Sciencias naturaes do collegio de S. Fiel». Volume 1.º

COMISIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MADRID.—«Memorias». Explicación del Mapa geológico de España, por D. Lucas Mallada; tomo IV (sistemas permiano, triásico, liásico y jurásico.)

– «Boletín». Tomo VI (2.ª serie).

COMMISSION DU SERVICE GÉOLOGIQUE DU PORTUGAL.—«Recueil d'études paléontologiques sur la Faune crétacique du Portugal», par Paul Choffat. Vol. I. Lisbonne, 1902.

DEPARTMENT OF AGRICULTURE. WASHINGTON.—«North American Fauna». N. 22.

ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF ONTARIO. TORONTO.—«Annual Report». 1901.

ENTOMOLOGISCHE VEREINE. STETTIN.—«Entomologische Zeitung». Jahrgang, 63.

ENTOMOLOGISCHE ZEITUNG. WIEN.—Jahrgang XX, Heft. X; Jahrg. XXI, Heft. I-IX.

– «General-Index der Abhandlungen in den Jahrgängen XI-XX.

FACULTÉ DE SCIENCES DE MARSEILLE.—«Annales». Tome XII.

FIELD COLUMBIAN MUSEUM CHICAGO (E.-U.)—Publication 58 (Zool. Series). Vol. III, n. 4; ibd. 59. Vol. III, n. 5.

FONDATION TEYLER. HAARLEM.—«Archives du Musée». Série II, vol. VIII, première partie.

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA. OTTAWA.—«Contributions to Canadian paleontology». Vol. II.

GEOLOGICAL SURVEY (U. S.) WASHINGTON.—«Annual Report». 1899-1900. Part. I-VI y VI continuación.

INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTORIA NATURAL. BARCELONA.—«Butlletí». Any I, num. 6; any II, numeros 8-11, 13.

INSTITUTO GEOLÓGICO DE MÉXICO.—«Boletín», n. 15.

INSTITUTO MÉDICO-FARMACÉUTICO. BARCELONA.—«Acta de la Sesión pública inaugural del curso de 1900-1901».

– «Idem de la Sesión del curso de 1901-1902».

INSTITUTO PARAGUAYO. ASUNCIÓN.—«Revista». Año IV, núm. 36.

JARDÍN BOTÁNICO DE TIFLIS. CÁUCASO.—«Libro V» (en ruso); VI, cuaderno primero. (Comprende la Flora Caucasi de Lipsky, W.)

LABORATORIO ED ORTO BOTANICO. SIENA.—«Bullettino». Anno quarto; quinto, fasc. I-III.

MUSÉE NATIONAL HONGROIS. BUDAPEST.—«Termeszetrajzi Füzetek». Vol. XXV, part. I-IV.

Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg.—«Annuaire». Tome vi, n. 2-4; vii, n. 1-2.

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universita di Torino.—«Bollettino». n. 404-415.

Museo de la Plata.—«Revista». Tomo x, 1902.

Museo de Valparaiso.—«Revista chilena de Historia natural». Año v, n. 10-12; Año vi, n. 1, 2.

Museo nacional de Buenos Aires.—«Comunicaciones». Tomo i, n. 10.

Museo nacional de Montevideo.—«Anales». Tomo iv, parte primera.

Museu Paraense. Pará (Brazil).—«Boletim». Vol. iii, n. 1-2.

Muséum d'Histoire naturelle. Paris.—«Bulletin». Année 1901, n. 4-6.

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge.—«Bulletin». Geological séries. Vol. v, n. 5-7 (Vol. xxxviii); xxxix, n. 1-4; xl, n. 1 3; xli, n. 1.

– «Annual Report». 1901-1902.

Naturhistorische Gesellschaft. Nürnberg.—«Jahresbericht». 1900.

– «Abhandlungen». Band. xiv. 1901.

Oberling College. Ohio.—«Laboratory Bulletin, n. 11. Laboratory Directions for the study of Amphioxus».

– «Laboratory Bulletin. n. 12. Winter studies of Birds in Lorain County, Ohio».

Ohio state University. Colombus.—«Thirtieth Annual Report». Series 5, number 1. Year Ending June 30, 1900.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.—«Sitzungs-Berichte». Jahrg. 1900, n, 5; 1901, n. 1-7; 1902, n. 1-2.

– «Verhandlungen». Band xxxiv, n. 7-11; Band xxxv, n. 1-3.

Real Academia de Ciencias y Artes dr Barcelona.—«Boletín». Vol. ii, n. 1-4.

– «Memorias». Vol. iv, n. 1-27.

– «Nómina del personal Académico». 1901-1902.

Real Sociedad geográfica. Madrid.—«Boletín». Año 1901, 3.º y 4.º trim. Tomo xliv, 1° et 2° trim. (1902.)

– «Revista de Geografía colonial y mercantil». Tomo ii, n. 7-9; 12.

Royal Microscopical Society. London.—«Journal», n. 145-150.

Royal Physical Society. Edinburgh.—«Proceedings». Session 1900-1901.

Sociedad científica «Antonio Alzate» México.—«Memorias y Revista». Tomo xv, n. 11 y 12; xvi, n. 1.

Sociedade Broteriana. Coimbra.—«Boletim». T. xviii, fasc. 1-4 (1901).

Societa di naturalisti in Napoli.—«Bollettino». Volume xv.

Societa entomologica italiana. Firence.—«Bollettino». Anno xxxiii (1901) trim. iii e iv; Anno xxxiv (1902), trim. i e ii.

Societa toscana di Scienze naturali. Pisa.—«Atti». Processi verbali, Vol. xiii (Gennaio, Marzo, Luglio, Novembre, 1901).

Societá toscana di Scienze naturali. Pisa.—«Memorie». Vol. xviii.

Societa di scienze naturali ed economiche di Palermo.—«Giornale di scienze naturali ed economiche». Vol. xxxiii (anno 1901).

Societa italiana di scienze naturali e Museo civico di Storia naturale. Milano.—«Atti». Vol. xl, fasc. 4.º (fogli 20-27); xli, fasc. 1º-3.º (fogli 1-25).

Societas entomologica Rossica.—«Horae». Tomo xxxv, n. 3-4.

Société botanique de France. Paris.—«Bulletin». Tome xlviii (Session extraordinaire en Corse. Mai-Juin (1ere partie); xlix, 1-7; xlv, n. 10.
– «Session extraordinaire á Hyères (Var), May 1899». (deuxième et dernière partie).

Société botanique de Copenhague.—«Journal de botanique, Botanisk Tidsskrift», Tome 24, fascicule 3.

Société des Sciences naturalles de l'ouest de la France. Nantes.—«Bulletin». Tome i (2eme série), 1er et 2e trimestres.

Société entomologique de Belgique. Bruxelles.—«Annales». Tome xliv, n. xii-xiii; xlv, n. xii-xiii; xlvi, n. i-ix, xi.

Société entomologique de Stockolm.—«Entomologisk Tidskrift». Arg. 22. Häft. 1-4; Arg. 23. Häft. 4.

Société entomologique suisse Schaffausen.—«Bulletin». Vol. x. Heft. 9.

Société géologique de France. Paris.—«Bulletin». Tome xxvii (3me série), n. 6; i (4me série), n. 1-4; ii (4me série), n. 1.

Société hollandaise des sciences a Harlem. La Haya.—«Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles». Tome iv (série ii), 4e et 5e livraison; Tome vii (série ii), 1er-5e livraisons.

Société impériale des naturalistes de Moscou.—«Bulletin». Année 1902, n. 1-4.

Société linnéenne de Bordeaux.—«Actes». Volume lvi (6e série vi).

Société linnéenne du Nord de la France. Amiens.—«Bulletin». Tome xv, n. 323-332.

Société ouralienne d'Amateurs des sciences naturelles. Ekaterinemburg. «Bulletin». Tome xxii (1901).

Société Royale malacologique de Belgique. Bruxelles.—«Annales». Tome xxxv.

Société scientifique du Chili. Santiago.—«Actes». Tome xi, 2eme-5eme livraisons.

Société zoologique de France. Paris.—«Bulletin». Tome xxvi.

Société zoologique suisse et Musée d'Histoire naturelle de Geneve.—«Revue suisse de Zoologie». Tome 9, fasc. 3 et dernier; 10, fasc. i, 2 et dernier.

The American Naturalist. Boston.—Vol. xxxv, n. 420; xxxvi, n. 421-429, 431.

The Canadian Entomologist. London.—Vol. xxxiii, n. 1-12; xxxiv, n. 1-12.

The Wilson Bulletin. Oberlin Ohio.—Vol. ix, n. 1–3.

University of Colorado Studies.—Vol. i, numb. i.

Université de Tolouse.—Archives de Zoologie expérimentale et générale. Paris.—Tome 8e (3me série, 1900), n. 4. Tome 9e (3me série, 1901), n. 2-4. Tome 10e (3.me série, 1902), n. 1.

– «Notes et revue». Tome ix, n. 3–5.

Wisconsin Geological and Natural History Survey. Madison.—«Bulletin». N.o vii (part. i) (Economic series, n.° 4).

Zoologisch-botanische Gesellschaft. Wien.—«Verhandlungen». Band li, Heft 9–10; Band lii, Heft 1–9.

Zoologischer Anzeiger. Leipzig.—Numeros 646–650; 652–674.

Como donativo.

S. M. F. D. Carlos de Bragança.—«Campagnes scientifiques accomplies sur le yacht *Amelia*». Bulletin. Vol. i, fasc. i.

S. A. S. le Prince Albert Ier de Mónaco.—«Notes de géographie biologique marine. Communication faite au VIIeme congrès international de géographie à Berlin en 1899». Berlin, 1900.

– «Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht». Fasc. xix. Étude de fonds marins provenant du voisinage des Açores et de la portion orientale de l'Atlantique nord. Mónaco. 1901. Fasc. xx. Alcyonaires provenant des campagnes de l'Hirondelle. Mónaco, 1901. Fasc. xxi. Holothuries provenant des campagnes de la «Princesse Alice». Mónaco, 1902.

– «La troisième campagne scientifique de la *Princesse Alice IIe* (Académie des Sciences de Paris, 1902.)

– «Campagnes scientifiques. Histoire des voyages». Cartes, iii–v.

(Don. de S. A. S.)

Aguilar (Cipriano).—«Miocénico lacustre de la comarca bilbilitana». (Sociedad española de Historia natural. 1902).

André (Ernest).—«Hyménoptères du Delagoa. Mutilles». (Soc. Vaud. Sciences nat. 1899.)

– Diagnoses d'insectes recueillis par l'expédition antarctique belge». (Soc. entom. de Belgique, 1900.)

– Matériaux pour servir à la connaissance des Mutillides d'Afrique». (Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, 1901.)

– Sur la femelle probable de l'*Anomma nigricans* Ill. (Hyménoptère). (Bull. du Museum d'Histoire nat., 1900.)

– «Descriptions de quelques espèces et variétés nouvelles de Mutilles d'Amérique, appartenant au Musée civique de Gênes». (Zeitschrift für Hymenopterologie und Dipterologie, 1901.)

André (Ernest).—«Description de cinq nouvelles espèces de Mutilles de Madagascar. (Idem, 1901.) (Don. del autor.)

Aragón y Escacena (Federico).—«Breve estudio antropológico acerca del pueblo maragato». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Arechavaleta (J.)—«Flora Uruguaya» (pág. 57 á final)? (Don. del autor.)

Artigas y Teixidor (Primitivo).—«Noticia necrológica de D. Máximo Laguna y Villanueva». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Ayuntamiento de Madrid.—«Estadística demográfica». Enero-Junio.

– «Resumen del año 1901». (Don. del Excmo. Ayuntamiento.)

Bedel (L.)—Catalogue raisonné des coléoptères de Tunisie. 1.er partie. Cicindelidæ. Staphylinidæ». Paris, 1900.

– «Descriptions et mœurs d'un nouveau genre de curculionides de France». (Soc. entom. de France, 1902.) (Don. del autor.)

Bibliothéque de feu Alphonse Milne-Edwards. Paris.—«Troisième catalogue». Paris, 1902.

Blanchard (Raphäel).—«Hirudineen». Hamburg, 1900.

– «Notes historiques sur la peste». (Archives de Parasitologie, 1900.)

– «Notes de parasitologie sino-japonaise». Idem, 1900.

– «Transmission de la filariose par les moustiques». Idem, 1900.

– «Nouveau cas de *Filaria loa*». Idem, 1899.

– «Instructions à l'usage des médecins, des naturalistes et des voyageurs, rédigées au nom de la commission du paludismo». Paris, 1900.

– «Notes sur la faune du Haut-Tonkin, IV Nouveau type d'hirudinée *(Torix Mirus)*». (Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, 1898.) (Don. del autor.)

Bois (D.)—«La récolte et l'expédition des graines, et des plantes vivantes des pays chauds». (Revue des cultures coloniales, 1902.)

– Une nouvelle espèce de Cotoneaster du Yunnau, le *Cotoneaster Francheli*». (Revue Horticole, 1902.)

– «Notice nécrologique sur M. le Professeur Mussat, ancien Vice-président de la Société nationale d'Horticulture de France». (Soc. d'Horticulture de France, 1902.)

– «Tableau synoptique des principaux genres d'Orchidées cultivées». (Idem, 1902.) (Don. del autor.)

Bolívar (Ignacio).—«Ortópteros nuevos de España». (Soc. esp. de Historia natural, 1902.)

– «Un nuevo ortóptero mirmecófilo *Attaphila Bergi*». (Museo nacional de Buenos-Aires, 1901.)

– «Contributions à l'étude des Phaneropterinæ de la Nouvelle-Guinée, appartenant au Museum national de Budapest». (Termeszetrajzi Füzetek, 1902.)

– «Apuntes para el estudio de los Pérlidos de España». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Bolívar (Ignacio).—«Les Orthoptères de St. Joseph's, collége à Trichinopoly (S. de l'Inde)». (Soc. entom. de France, 1902.»

– «Nuevo *Helioscirtus* de Río de Oro». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.) (Don. del autor.)

Bolós (Ramón).—«Necrología de D. Estanislao Vayreda y Vila». Olot, 1901. (Don. del autor.)

Bombicci (Prof. Luigi).—«Di un sensibile aumento di volume, negli aghetti di Rutilo (Sagenite) diffusi nei limpide cristalli di Quarzo». Bologna, 1901.

– «Alcune obbiezioni circa i supposti cristalli liquidi ed i pretesi cristalli viventi». Bologna, 1901.

– «Sui probabili modi di formazione di cristalli di granato». Bologna, 1902.

– Sulle cause probabili delle eruzioni vulcaniche delle isole Martinica è San Vicente». (Del periódico de Bolonia *Il Resto del Carlino,* Maggio, 1902.) (Don. del autor.)

Boscá y Casanoves (E.)—«Notas sobre un *Megaterio* existente en Valencia». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Cabrera Latorre (Angel).—«Nota sobre el verdadero habitat del *Myotis Thomasi*». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

– «Sobre un *Globicephalus* encontrado en la costa del Mediterráneo». Idem.

Calderón (Salvador).—«La atacamita de Chile». (Revista chilena de Historia natural, 1902.)

– Estudio biográfico crítico, ilustrado con reproducciones de fotografías científicas de D. José Macpherson». (De la Revista *Nuestro Tiempo).* Madrid, 1902. (Don. del autor.)

Cannaviello (Prof. Enrique).—«Contribución al estudio de los microlepidópteros de la Italia meridional». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Casares Gil (Antonio).—«Catálogo de las muscíneas de los alrededores de Barcelona». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Charpentier (T.)—«Libellulinae europaeae». Lipsiae, 1840. (Don. del Sr. Mercado.)

Chevreux (Ed.)—«Diagnose d'un crustacé amphipode nouveau de la famille des *Stenothoide*». (Soc. des Amis des Sciences naturelles de Rouen, 1901.)

– «Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algerie». (Soc. zoologique de France, 1901.)

– «Mission scientifiques de M. Ch. Alluaud aux iles Sechelles. Crustaces amphipodes». Idem.

– «Amphipodes recueillis par la *Melita* sur les côtes occidentale et meridionale de Corse». (Association Française pour l'Avancement des Sciences, 1901,) (Don. del autor.)

Cohen (E.)—«Das Meteoreisen von N'Goureyma, unweit Djeune, Provinz Macina, Sudan. Greifswald. 1902.

– «Ueber ein Meteoreisen von Mukerop, Bezirk Gibeon, Grossnamaland». Stuttgart, 1902.

– «Das Meteoreisen von Rafrüti im Emmenthal, Canton Bern, Schweiz». (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins, 1902.)

(Don. del autor.)

Dangeard (P. A.)—«Le Caryophysème des Euglèniens». (Extrait du Botaniste. Paris.) (Don. del autor.)

Delacroix (Dr. G.)—«La *graisse*, maladie bactérienne des haricots». Nancy, 1899.

– «Sur la maladie des Œillets produite par le *Fusarium Dianthi*». Prill et Delacroix. (Académie des Sciences de Paris, 1900.)

– Contribution à l'étude d'une maladie nouvelle de la Pomme de terre produite par le *Bacillus salanincola*, nov. sp.» Idem.

– «Sur une maladie bactérienne de la Pomme de terre». Idem.

– «Sur une forme conidienne du champignon du Black-rot *Guignardia Bidwellii* (Ellis), Viala et Ravar». Idem.

– «Rapport sur les traitement à appliquer aux maladies qui attaquent le chapignon de couche, dans les environs de Paris». (Bull. du Ministère de l'Agriculture, 1901.)

– «Les Ennemis et les Maladies du Théier». (Journal d'Agriculture Tropicale. Paris, 1902.)

– «Rapport sur une maladie bactérienne nouvelle de la Pomme de terre». (Bull. du Ministére de l'Agriculture. Paris, 1902.)

(Don. del autor.)

Delacroix et Prillieux.—«Maladie des branches des Muriers de la Turquie d'Europe». (Comp.-rend. de la Académie de Sciences de Paris, 1897.)

– «La jaunisse, maladie bactérienne de la Betterave». Idem, 1898.

– «Les maladies des noyers en France». (Bull. du Ministère de l'Agriculture. Paris, 1898.)

– «Sur une maladie des raisins des vignes du Caucase». (Comp.-rendu de l'Académie des Sciences de Paris, 1900.)

– «Rapport sur une maladie des pruniers dans l'arrondissement de Villeneuve-sur-Lot». (Bull. du Ministère de l'Agriculture. Paris, 1900.)

(Don. de M. Delacroix.)

Département d'Immigration et du Bureau d'Informations et Echanges. Asunción (Paraguay).—«Revue mensuelle du Paraguay». Vol. I, numéros 8, 9, 11; 2eme année, n. 4-5.

Dusmet y Alonso (José María).—«Noticia de lo publicado en 1901 sobre Entomología de España». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Fernández Cavada (Pedro).—«Páginas útiles: Apuntes importantes para

servir de base á la formación de los Museos escolares». Santander, 1902. (Don. del autor.)

FERNÁNDEZ NAVARRO (L.)—«Cristalografía». Barcelona, 1902. (De la Biblioteca Soler). (Don. del autor.)

FLAMAND (G. B. M.)—«Sur la position géographique d'In-Salah oasis de l'archipel touatien (Tidikelt) Sahara central». (Académie des Sciences de Paris, 1902.) (Don. del autor.)

FOURNIER (Gervasio).—«La raza negra es la más antigua de las razas humanas». Valladolid, 1901. (Don. del autor.)

FUENTE (José María de la).—«Datos para la fauna de la provincia de Ciudad Real». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

GALLARDO (Angel).—«Interpretación dinámica de la división celular». Buenos Aires, 1902. (Don. del autor.)

GARCÍA MERCET (Ricardo).—«Sobre la emisión de sonidos por las *mutilas*». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

– «Nota sobre algunos *Crisídidos* de Siria». Idem.

GAUDRY (Albert).—«Sur la similitude des dents de l'homme et de quelques animaux». (Extrait de L'Anthropologie, 1901.) (Don. del autor.)

GUÉRIN (E.) ET PERCHERON (A.)—«Genera des Insectes». (Un tomo con 60 láminas coloreadas.) Paris, 1835-1838. (Don. del Sr. Mercado.)

GIRARD (Maurice).—«Traité élémentaire d'Entomologie». Paris, 1873. (Tres tomos y atlas con 117 láminas coloreadas). (Don. del Sr. Mercado.)

HERNÁNDEZ PACHECO (Eduardo).—«Apuntes de geología extremeña». Cáceres, 1902.

– «Los filones estanníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

HIERRO (Fibicio).—«Datos para la florula de Castilla la Vieja. Herborizaciones efectuadas en el Partido de Carrión de los Condes (Palencia). (Soc. esp. de Hist. nat., 1901.)

HOYOS SAINZ (D. Luís de).—«Lecciones de Antropología. Tomo III. Etnografía, clasificaciones, prehistoria y razas americanas». Madrid, 1900. (Don. del autor.)

INSTITUTO DE SAN ISIDRO. MADRID.—«Resumen acerca de su estado en el curso de 1899 á 1900, por D. Elías Alfaro». Toledo, 1902. (Don. del autor.)

JIMENO (Hilarión).—«La miel de abejas». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

JUBILÉ DE M. ALBERT GAUDRY. 9 MARS 1092.—«Descripción de la ceremonia que tuvo lugar el día referido, para entregar una medalla commemorativa á M. Albert Gaudry». París, 1902. (Don. del Comité de organización.)

KABEZON KILLOTA (Karlos)—«La Ortografía Razional». París, 1902. (Don. del autor.)

KLAPALEK (Prof. F.)—«Tres pérlidos de España». (Sociedad española de Historia natural, 1902.

Konow (W.)—«Die Nematidem Gattung *Pristiphora* Latr. soweit dieselbe bisher aus der Palearctischen zone Bekannt ist». St. Petersbourg, 1902. (Don. del autor.)

L'Industrie Française des Instruments de Precision.—«Catalogue publie par le syndicat des constructeurs en instruments d'optique de precision». Paris, 1901-1902.

Laboratorio histológico de la Facultad de Medicina de Madrid.—«Revista trimestral micrográfica». Tomos I-V. (Don. del Sr. Ramón y Cajal.)

Laboratorio municipal de Madrid.—«Boletín». Tomo I, núm. 3; II, números 1-8. (Donativo del Dr. Chicote.)

Lameere (A.)—Révision des Prionides. troisième mémoire. Spondylines». (Soc. entom. de Belgique, 1902.) (Don. del autor.)

Lázaro é Ibiza (Blas).—«Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del curso académico de 1902-1903». Madrid, 1902. (Don. del autor.)

Leon (Dr. N.)—«Recherches morphologiques sur les pièces labiales des Hydrocores». Jassy (Rumania), 1901. (Don. del autor.)

Llenas y Fernández (Manuel).—«Algunos líquenes de los alrededores de Barcelona». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Macpherson (José).—«Ensayo de Historia evolutiva de la Península Ibérica». (Soc. esp. de Hist. nat., 1901.)

Maluquer (Joseph).—«Descripció d'una especie nova de Limnæa de Catalunya *(Limnæa Maluqueri* Fagot)». (Institució Catalana d'Historia natural). (Don. del autor.)

Martínez de la Escalera (Manuel).—«Especies nuevas del género *Dorcadion*». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Martínez y Fernández Castillo (Antonio).—«Revisión y estudio del grupo *Calopteni*». (Soc. esp. de Hist. nat., 1901.)

Más y Guindal (Joaquín).—«Memorandum de sinonimias, procedencias, nombres científicos y vulgares de los productos químicos, vegetales ó animales, plantas y sus partes y preparaciones de aplicación á la Farmacia». Madrid, 1901.

– «Estudio de los salicilatos de bismuto». Madrid, 1902.

– «Incompatibilidades químico-farmacéuticas de los medicamentos». Madrid, 1902. (Don. del autor.)

Merino (P. Baltasar).—«Contribución á la Flora de Galicia. Suplemento III». (Soc. esp. de Hist. nat., 1899.)

– «Tres plantas nuevas de Sierra Nevada». (Sociedad aragonesa de Ciencias naturales, 1902.)

– «Algunas especies raras, nuevas ó críticas de la flora española en general, y particularmente de la gallega». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Meunier (Stanislas).—«Note sur la faculté dont jouissent les Escargots de perforer des roches calcaires». (Soc. de naturalistes de l'Ain, 1901.)

Meunier (Stanislas).—«Étude stratigraphique et expérimentale sur la sédimentation souterraine». Paris, 1901.
– «Observations sur la structure intime du diluvium de la Seine». Paris, 1901.
– «La visite du Congrès international de Geologie au parc de l'École d'Agriculture de Grignon». (Le Naturaliste, 1902.)
– «Sur les causes de la disparition des anciens glaciers des Vosges». Paris, 1902. (Don. del autor.)
Ministére des Colonies. París.—«Ressources végétales des Colonies françaises, représentées dans les collections de *l'Office Colonial* du Ministère des Colonies». Paris, 1902. (Don. del Gobierno francés.)
Moyano (P.)—«Ganado lanar; guía práctica para su multiplicación; cría y explotación». Madrid, 1902. (Don. del autor.)
Moyano (P.) y Galán (D.)—«Concurso regional de ganados en Zaragoza». (Octubre de 1900.) Zaragoza, 1901. (Don. del Sr. Moyano.)
Navás (P. L.)—«Notas liquenológicas. II. El Gén. *Parmelia* en España». (Soc. esp. de Hist. nat., 1901.)
– «Notas neuropterológicas. I. El *Ascalaphus Cunii* Selys». (Institució catalana d'Historia natural.)
– «Notas neuropterológicas. III. El Gén. *Chrysopa* en España». Idem.
– «Notas neuropterológicas. V. Pérlidos de España». Idem.
– «Notas entomológicas. VII. El Gén. *Orthetrum* en España». (Sociedad esp. de Hist. nat., 1902.)
– «Notas entomológicas. IX. El Gén. *Diplax* en España». Idem.
– «Notas entomológicas. X. El Gén. *Pycnogaster* Graells en España». Idem.
– «Nota bibliográfica. Dípteros de España por el P. Gabriel Strobl». Idem.
– «Necrología de D. Miguel Cuní y Martorell». (Sociedad aragonesa de Ciencias naturales, 1902.)
Olivier (L'Abbé H.)—«Exposé systematique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord'Ouest de la France». Troisième fascicule. Paris, 1902. (Don. del autor.)
Pardo Sastrón (José).—«Apéndice al catálogo de plantas de Torrecilla de Alcañiz, datos que podrán servir para escribir el catálogo de plantas de Valdealgorza». (Soc. esp. de Hist. nat., 1901.)
Piccioli (L.)—«Il castagno dal mioceno, a noi e le sue presenti varietá colturali». (Soc. esp. de Hist. nat., 1900.)
– «Sulla maturacione biennale del cerro». (Soc. botánica italiana, 1901.)
– «Gli animali dannosi al castagno». Firenze, 1902.
– «Monografía del castagno. Suoi caratieri, varietà, coltivazione, prodotti é nemici». Firenze, 1902.
– «I diboscamenti é i vincoli Forestali». Siena, 1902. (Don. del autor.)
Ramón y Cajal (Pedro).—«Algunas reflexiones sobre la doctrina de la

evolución orgánica de los corpúsculos piramidales del cerebro». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Real Associação dos Architectos Civis é Archeologos portuguezes. Lisboa.—«Boletim». Quarta serie, n. 3. (Don. de la Asociación.)

Red meteorologica del Estado de Mexico. Toluca, Mex.—«Boletin». Tomo I, n. 8-13; Tomo. II n. 6.

Revista científica profesional. Barcelona.— Año V, n. 11. (Don. de D. N. Durán.)

Revista de Farmacia Militar. Madrid.—Año I, n. 1-10. (Don. de la Dirección.)

Richard (J.)—«Copépodes et cladoceres de l'ile Borkum». (Soc. Zool. de France, 1898.)

– «Sur le Museum Oceanographique de Monaco». Berlin, 1900.

– «Campagne scientifique de la *Princesse Alice* en 1901». (Soc. Zool. de France, 1902.)

– «Sur une nouvelle bouteille destinée á recueillir l'eau de mer á des profondeurs quelconques». (Acad. des Sciences de París, 1902.) (Don. del autor.)

Schramm (Jorge).—«Datos para el conocimiento de la Fauna himenopterológica de España». (Soc. esp. de Hist. nat., 1902.)

Seebold (T.)—«Notice nécrologique sur le Dr. Otto Staudinger». (Soc. entom. de France, 1901.) (Don. del autor.)

Silva (Armando da).—«O Aquario Vasco da Gama. Relatorio apresentado á sua Ex.ª Ministro da Marinha é Ultramar sobre o estado d'este estabelecimento e a sua reorganização». Lisboa, 1901. (Publicado por el Ministerio de Marina y Ultramar de Portugal.) (Don. del autor.)

Silva Tavares (Joaquin da).—«As Zoocecidias Portuguezas. Enumeraçao das especies até agora encontradas em Portugal é descripção de dezenove ainda não estudadas». (An. de Scienc. Naturaes. Porto, 1902.)

– «As Zoocecidias Portuguezas. Addenda com a descripção de quinze especies cecidogenicas novas». (Rev. de Scienc. Naturaes. Porto, 1902.)

– «Zoocecidias dos suburbios de Vienna d'Austria». Idem.

– «Description de deux *Cecidomyes* nouvelles». Padova, 1902.

– «Descripção de seis coleopterocecidias novas». (Don. del autor.)

Sodiro (L.)—«Piperáceas ecuatorianas *(Piper ecuadorense* Sodiro)». Quito, 1900. (Don. del autor.)

Úbeda y Correal (José).—«Los métodos de enseñanza en las ciencias experimentales. Conferencia dada en el *Centro del Ejército y de la Armada* el sábado 25 de Octubre de 1902». Madrid, 1902. (Don. del autor.)

Vayreda y Vila (E.)—Notas geográfico-botánicas. (Soc. esp. de Hist. nat., 1897.)

El Bibliotecario,

Rafael Blanco y Juste.

Madrid, 1.º Diciembre de 1902.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 7 de Enero de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Asisten los Sres Rivera (D. Emilio), de Valencia; R. P. Navás, de Zaragoza; Becerra (D. Antonio), de Almería; Martínez (D. Antonio), de Oviedo, y Aragón y Escacena (D. Federico), de Astorga.

—El Sr. Pérez Zúñiga, que abrió la sesión, invitó en nombre de la Junta directiva saliente á los señores socios elegidos para formar la nueva á tomar posesión de sus puestos.

—El Presidente, Sr. Espejo, manifestó en breves, pero elocuentes frases, su reconocimiento por la distinción que le había concedido la Sociedad designándole para aquel puesto, al que no se creía acreedor, á pesar de formar parte de ella desde 1875, en que fué invitado con este objeto por el inolvidable botánico D. Miguel Colmeiro. Dos propósitos se propone realizar durante su presidencia: colaborar con todas sus fuerzas á las tareas de la Sociedad y al desarrollo y engrandecimiento de la misma; opina que es altamente laudable que la Sociedad haya alcanzado la importancia que hoy tiene y haya realizado los fines que se propusieron sus fundadores con sus propios recursos y sin auxilio alguno del Estado, pero cree que después de haber dado esta prueba de vitalidad y de entusiasmo debe recabar aquel auxilio para aspirar á mayores resultados; así es que estima conveniente obtener se declare de utilidad pública á nuestra Sociedad por lo que contribuye al desarrollo de la cultura nacional, y procurar que el Estado

la auxilie siquiera no sea con esplendidez, y que á estos dos fines ha de consagrarse durante su presidencia.

Tales, dijo, eran sus propósitos, que si no llegan á realizarse, no será ciertamente por negligencia ni culpa suya. La Sociedad oyó con satisfacción y repetidas muestras de asentimiento lo dicho por el Sr. Espejo.

Propuso después el Sr. Presidente un voto de gracias para la Junta saliente, el cual fué aprobado.

Aprobación de cuentas.—La Comisión de revisión de cuentas presentó el siguiente dictamen, que leyó su Presidente D. Jorge Lauffer:

«Designados los firmantes en la sesión anterior de la Sociedad española de Historia natural para examinar las cuentas presentadas por el Sr. Tesorero de la misma, se reunieron en el local donde se celebran las sesiones y examinaron las cuentas, que concuerdan con sus comprobantes, y por lo tanto entienden que deben ser aprobadas.

»Ascendieron los ingresos por todos conceptos á pesetas 6.557,27, y los gastos á pesetas 5.676,64, quedando un saldo á favor de la Sociedad en 1.º de Diciembre de pesetas 880,63. Existen además créditos á favor de ésta en igual fecha por pesetas 2.167,31.

»Al mismo tiempo se atreven á proponer un voto de gracias para el Sr. Bolívar, que con tanto celo como inteligencia desempeña tan penoso cargo, así como para el Vicetesorero, señor García Varela, que con igual acierto le secunda.

»Además, entienden que debe hacerse extensivo nuestro agradecimiento á los Sres. Tesoreros de las Secciones y á las personas que hayan facilitado las gestiones de Tesorería.

»Madrid 5 de Enero de 1903.— *J. Lauffer.—Angel Cabrera Latorre.— Abelardo Bartolomé y del Cerro*».

La Sociedad aprobó el dictamen y el voto de gracias á los Sres. Tesoreros de las Secciones, Sres. Rivas Mateos, del Mazo y Gila, y á los Sres, D. Emilio Rivera, de Valencia, D. Pedro Cavada Somolino, de Santander, y D. Antonio Eleizegui, de Santiago, á quienes la Sociedad es deudora de señalados servicios tan desinteresados como asiduos.

Correspondencia.—Se leyó una carta del Sr. Bibliotecario del

«American Museum of natural History», de Nueva York, pidiendo un ejemplar de nuestro BOLETÍN, año 1901, proponiendo el cambio de publicaciones con nuestra SOCIEDAD, y acompañando una lista de los trabajos que han aparecido en su *Boletín*, acordándose informara, como es costumbre, la Junta Directiva.

Leyóse á continuación un oficio de D. Eugenio Ferrer, de Tarrasa, dando gracias por su admisión, y una carta de D. Juan Cáceres, de Cartagena, en la cual participa el fallecimiento de su padre político D. Bartolomé Sánchez Zamora, que figuraba en la lista de socios, en recuerdo de su malogrado hijo D. José Sánchez Gómez, noticia oída con sentimiento, que se acordó expresara el Sr. Bolívar al mencionado Sr. Cáceres.

Admisiones.—Quedaron admitidos como socios la Compañía general de Tabacos de Flipinas, residente en Barcelona, y la Facultad de Ciencias de Oviedo, presentadas en la sesión anterior por el Sr. Bolívar.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Dusmet presenta un trabajo del Sr. Seebold titulado «Himenópteros de España», y ofrece varios ejemplares por encargo del mismo señor de una noticia necrológica del Sr. O. Staudinger, de que es autor, y que se repartieron entre los socios presentes.

—El R. P. Navás manifiestó que había estudiado los Odonatos recogidos por el Sr. Font en Río de Oro, y que había reconocido en ellos al *Diplax fonscolombei* Sélys, y el *Cyrtosoma ephippigerum* Burm. Esta última especie representada por un solo ejemplar ♂ está muy difundida por toda Africa, Arabia, India y sus islas. El Sr. Martín («Odonates des îles Séchelles 1896») cree que los ejemplares cogidos en Europa son viajeros que venían de lejos. No lo ha visto citado en España pero posee un ejemplar de Calella (Cuní). El mismo señor ofrece dos notas suyas sobre «Exploración de la cueva de Sierra de Ricla (Zaragoza)» la una, y sobre neurópteros de España, continuación de sus «Notas entomológicas» la otra; para esta última entregó un cliché que representa la *Notochrysa stigmatica* Rb.

—El Sr. Bolívar presenta dos notas de los Sres. García Mercet y García Varela sobre Insectos curiosos ó nuevos de los órdenes de los himenópteros y de los hemípteros, pasando

ambas á la Comisión de publicación, así como otras dos suyas sobre asunto también entomológico.

—El Sr. Cabrera dijo que habiéndose descubierto recientemente restos de mastodonte en las cercanías de Madrid en sitio próximo á la estación del tranvía del Pacífico, había acudido presuroso al referido sitio, obteniendo algunas fotografías que habían sido publicadas en el semanario *Alrededor del Mundo*, pero que estando presente el Sr. Azpeitia, que también los había visto y estudiado, podría dar algunas noticias sobre tan interesante hallazgo.

—El Sr. Azpeitia dijo que aunque no traía el propósito de hablar en esta sesión del asunto referido, accediendo á la invitación diría solo por ahora algunas palabras, á reserva de ampliarlas cuando termine el estudio de dichos hallazgos y de otros anteriores hechos en el mismo sitio ó en otros próximos, ofreciendo á petición del Sr. Presidente resumir en una nota lo que acababa de exponer.

—El Sr. Gredilla presentó un trabajo sobre la excursión realizada por el Museo de Ciencias naturales á Andalucía durante las últimas vacaciones de Semana Santa, y en el que se enumeraban las plantas recolectadas, acordándose también pasara á la Comisión de publicación.

Secciones.—La de Barcelona celebró sesión el 4 de Diciembre de 1902, bajo la presidencia de D. Carlos Ferrer.

Por ausencia del Sr. Secretario, D. Marcelo Rivas, le sustituye el Vicesecretario D. Manuel Carbó.

—Se procedió á la elección de la Junta que ha de regir durante el año 1903, quedando constituída de la manera siguiente:

Presidente, D. Carlos Ferrer.

Vicepresidente, D. Carlos Calleja.

Tesorero, D. Ignacio Tarazona.

Secretario, D. Marcelo Rivas Mateos.

Vicesecretario, D. Manuel Carbó y Domenech.

—Fueron presentados como socios numerarios: D. Gustavo Pittaluga, D. Jesús Romero Masó y D. Manuel Saforcada Ademá, el primero presentado por D. Odón de Buen y los dos últimos por D. Manuel Llenas.

—Quedó admitido como socio D. José Sueiras Olane, presentado en la sesión anterior.

—El Sr. Aranzadi dió lectura de una nota titulada «Primera lista de nombres catalanes de hongos (bolets)», y el Sr. Ferrer (D. Jaime) de otra referente á «Materiales para la Fauna ictiológica de las Baleares».

—El Sr. Pí y Suñer presentó una «Nota acerca de una particularidad de la contracción muscular en la rana (La inexcitabilidad muscular)», trabajo realizado en el Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de Barcelona.

—Fué presentado el siguiente presupuesto para 1903:

Gratificación al mozo Victoriano Goñi....	60	pesetas.
Déficit del presupuesto anterior.....	9	—
Sellos de franqueo y gastos de giro.....	15	—
Papel y objetos de escritorio.....	6	—
TOTAL.....	90	—

La Sección de SEVILLA celebró sesión el día 19 de Diciembre de 1902 bajo la presidencia de D. Julio Ferrand.

—Se hizo una presentación de socio numerario.

—Se dió lectura á una nota remitida desde Huelva por el Sr. Barras, titulada «Excursión á Gerena».

—El Sr. Miquel presentó una perla irregular de oriente rojizo, encontrada en un *Unio*, recogido por él en el río Guadaira, y otro ejemplar de otra especie del mismo género con una perla en formación. La particularidad del hallazgo está en corresponder ambas especies al subgénero *Limnium* Oken. emend., y no al *Margaritana* Schumb., que es el que con más frecuencia produce perlas.

También presentó unos ejemplares procedentes de Sanlúcar de Barrameda, de conchas semi-internas de *Parmacella*, que por ignorar la manera de haber sido encontradas no puede saberse si son ó no fósiles, pues este género habita actualmente la región mediterránea. Con este motivo se extendió en algunas consideraciones sobre dicho limácido, comparándolo con un ejemplar completo de una *Testacella* recogida en las cercanías de Sevilla.

—El Sr. Crú mostró un ejemplar del *Calamoherpe cisticola* O. des Murs., y otro del *Turdus cyaneus* L., cogidos en Sierra-Morena. Tanto uno como otro merecen citarse por su rareza en nuestro país.

También presentó el mismo señor una curiosísima ninfa en estado viviente que verifica su desarrollo sin haber formado capullo, y ofreció redactar una nota sobre ella en la próxima sesión.

—Procedióse luego á la elección de Junta directiva para el próximo año de 1903, y por aclamación fueron elegidos los siguientes señores:

Presidente: D. Julio Ferrand y Couchoud.
Vicepresidente: D. Manuel Miquel é Irizar.
Tesorero: D. Enrique Crú y Marqués.
Secretario: D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.
Vicesecretario: D. Miguel de Bago y Rubio.

Se acordó para el año venidero el siguiente presupuesto:

Sobrante del presupuesto anterior.....	5	pesetas.
Mozo repartidor para 1903.....	30	—
TOTAL..... ..	35	—

La Sección de ZARAGOZA celebró sesión el día 27 de Diciembre de 1902, bajo la presidencia de D. Hilarión Jimeno, tomando posesión de sus cargos los señores que componen la nueva Junta directiva, y pronunciando con tal motivo los Presidentes saliente y entrante elocuentes discursos, encaminados á manifestar sus propósitos bien decididos en apoyo de esta SOCIEDAD, con la presentación de trabajos y de nuevos socios, á lo que se adhirieron todos los individuos de la misma.

—El Sr. Ramón y Cajal (D. Pedro), dió las gracias en nombre de los de la Junta directiva, por haber sido designados para los cargos que ocupaban.

—Terminada la lectura de las actas de las SECCIONES el Sr. Presidente puso á votación los presupuestos presentados por las de Barcelona y Sevilla, los cuales fueron aprobados.

Notas y comunicaciones.

Species Acanthaspidi (sub-generis Tetroxia A. et S.)

POR

D. ANTONIO GARCÍA VARELA.

Acanthaspis (Tetroxia) Escaleræ *sp. nov.*—*Corpus elongato-ovatum, nigrum. Caput longius quam latius, pone oculos gracilescens. Antennæ rubro-testaceæ, articulo secundo basi apiceque fusco. Rostrum nigrum, articulo secundo primo breviore. Thorax niger: pronoti lobo antico spinis duabus discoidalibus armato, lobo postico quadrispinoso. Scutellum nigrum apice spina obliqua sursum vergente, apice leviter curvata armatum. Pedes rubro-testacei, pilosi; basi apiceque femorum tibiarunque fuscis. Hemelytra nigra, basi imma maculaque rotundata corii stramineis; membrana nigra apicem versus pallida: venis concoloribus. Abdomen nigrum; conexivi segmentis testaceis, apice fascia nigra ornatis. Long. 20 mill.*

Kamerun. (Coll. Escalera.)

Acanthaspis (Tetroxia) affinis *Schouteden.*—Wiener Entomologische Zeitung, 1902. Jahr. XXI, pág. 241. Africa Orientalis: Skuta (Coll. Schouteden). Congo: Niam-Niam, et Popocabacca (Mus. Hist. nat. Belg.).

Descriptioni Schoutedeni addendum: *antennæ flavo-testaceæ, articulo primo nec non articulo secundo basi apiceque nigris.*

Kamerun. (Coll. Escalera.)

Acanthaspis (Tetroxia) Beauvoisi *Fairmaire.*—In Thomson. Arch. Ent. II, p. 311 (1858). Guinea.

Acanthaspis (Tetroxia) spinifera *Beauvois.*—Ins. p. 15, Hem. pl. I, fig. 4 (1805). Benin, Kamerum. (Coll. Escalera.) Cabo San Juan. (Mus. Madrid.)

Dispositio specierum.

A Membrana venis testaceis.

a Prothorace sericeo-nitido, pallide-rubro..... ..... *A. Beauvoisii* Frm.

b Prothorace opaco..... *A. affinis* Schout.

B Membrana venis concoloribus.

a Prothoracis lobo antico, maculisque tribus lobi postici testaceis..... *A. spinifera* P. B.

b Thorace toto nigro..... *A. Escaleræ* G. Var.

Notas geológicas

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS.

II.

La cueva de la Sima en Ricla (Zaragoza).

Como simple nota geológica local, y sin atribuirle importancia científica, voy á comunicar á la SOCIEDAD la visita que hice á la cueva de la Sima en Ricla, invitado y acompañado por D. Luís Vallino, propietario en la referida población.

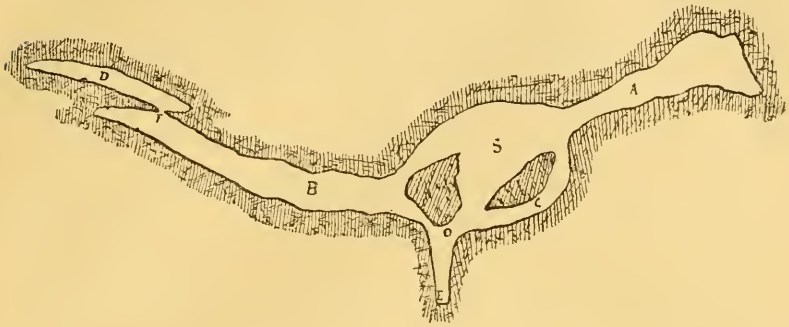
Conocida en la localidad desde no muy antiguo, y debido su descubrimiento á un crimen, no figura la cueva de la Sima en el Catálogo de las cavernas y simas de España de nuestro consocio D. Gabriel Puig y Larraz. Es una, la mayor y más variada de tres que se hallan en la Sierra de Ricla, propiedad de la señora condesa de Guerrero, al occidente de la población.

Su *yacimiento* es en las calizas liásicas, que en aquella parte tienen buzamiento meridional, una de cuyas fisuras ó grietas constituye la boca ó entrada, que es un espacio alargado y estrecho situado entre rocas. Su dirección es próximamente de E. á O. Por ser la primera parte de la caverna una verdadera sima, se le ha dado el nombre que actualmente lleva.

El suelo de esta primera porción, formado por arcilla y detritus calizos, está en pendiente rápida desde *E* (véase la figura) hasta el fondo *O*, en que se bifurca ó más bien se agujerea, pues agujeros parecen las entradas á los brazos ó ramas laterales.

La sala principal *S*, que se ve á la derecha, tiene el suelo muy regular, erizado de grandes peñascos, desprendidos indudablemente del techo, y también es muy desigual y peñascosa la primera porción de la galería *B*, siendo mucho más

regular y casi llano lo restante de la misma, así como la de su accesoria paralela *D* en plano superior á la que se penetra por una ventana *F*. Casi llano es asimismo el pasadizo *C*, y en



ascenso la galería *A* de la derecha. La inspección de la figura hace innecesarias más explicaciones.

Como se ve, esta cavidad puede colocarse entre las *mixtas*, siendo sima en su primera porción *EO* y caverna en lo restante.

Su *extensión* es de 15,5 m. de longitud la parte correspondiente á la sima, y de unos 80 m. la rama derecha, extendiéndose la izquierda hasta 100; debiendo, por sus dimensiones, clasificarse entre las *medianas*, si así apellidamos las que exceden de 100 m. de longitud y no llegan á un kilómetro.

Su *origen* se debe, á no dudarlo, al agua que, filtrándose por el suelo, se lleva las susbtancias térreas más desmenuzadas, y produciendo huecos da origen á sucesivos hundimientos.

Para decir algo de los *moradores* habituales de la caverna, ya al pie de la escalera que descolgamos para la entrada se presentó á nuestra vista un enorme sapo *Bufo vulgaris* Laur., que á todo andar procuró esconderse al ser sorprendido por nuestra inesperada presencia, y en el mismo sitio se levantaban del fresco suelo bellísimos helechos, lengua de ciervo, *Scolopendrium officinale* Sm., como no recuerdo haberlos visto en Aragón. Y en la parte alta de la boca los líquenes *Verrucaria Schœreri* El. Fr. y *Toninia candida* Web., nada vulgares, abundaban. Otras plantas menos dignas de atención, *Adianthum*, *Ceterach*, *Polygala*, etc., adornaban con su verdor y ma-

tices las pétreas paredes de aquel recinto. Mientras que con el P. Eugenio Saz, mi compañero de excursión, explorábamos la sala y galería de la derecha, oimos de repente un sordo y prolongado ruido como de viento precursor de tempestad que sobre nuestras cabezas se cernía. Levantando la vista y luces de esperma que llevábamos, vimos que se debía á una nube de centenares de murciélagos que revoloteaban por aquellos antros. Era que el guía Dionisio Canela, y el peón Raimundo Casas, entrándose en la rama izquierda, habían turbado el reposo de aquellos quirópteros que en grandes colgajos pendían de los techos, y desalojados súbitamente de lo más profundo de sus moradas en tropel se venían despavoridos hacia nosotros. Cogidos algunos por los mozos y por los niños Luís y Grato, hijos del Sr. Vallino, á pedradas y á palos, se vió que pertenecían todos á la especie *Vespertilio mystacinus* Leisl., y estaban plagados de parásitos. Su guano es buscado por los labradores en invierno para abonar sus campos. Dejo los *Pterophorus* y otros lepidópteros nocturnos que en dicha caverna se refugian, de los que vimos varios, y los insectos ciegos ó cavernícolas, si los hay, ya que no pude hallarlos, por más que escudriñé con diligencia.

Solo mencionaré, entre los minerales, unos bellos grupos de cristales de calcita que en lo más profundo de la galería izquierda hallamos.

Tanto á la ida como á la vuelta, pasamos por el llamado *barranco de las conchas*, á causa de la multitud de fósiles que en él se encuentran, y de que cogimos algunos, tanto en sus laderas como en el collado inmediato. Con esta ocasión, y para no dejar tan desnuda de datos científicos mi narración, mencionaré las especies recogidas así aquel día (18 de Julio de 1902), como en otra excursión que verifiqué en compañía y á instancia de D. Pedro José Vera, propietario de Ricla, por los años de 1895. Y aún habré de añadir los que el mismo señor me envió generosamente al Colegio del Salvador de Zaragoza, en cuyo Museo se ven como uno de sus más ricos y preciados adornos.

Pertenecen todos al liásico, tan bien estudiado por nuestro consocio D. Pedro Palacios en su «Reseña de la región SO. de la provincia de Zaragoza». Los materiales por mí acumulados nada añaden á la geología estratigráfica de la región, pero sí

y mucho á la paleontología, por el número, algún tanto considerable, de especies que enumero. Debo, empero, antes advertir que, algunas, especialmente los Amonítidos, se encuentran más bien hacia el NO. de la población, por cuyos cerros y campos incultos y cultivados no escasean.

Finalmente, aunque no pertenezca á la geología, no dejaré de mencionar el hallazgo del ortóptero *Geomantis larvoides* Pant., cerca de la cueva de la Sima, por citar esta nueva localidad de tan interesante especie.

Lista de los fósiles liásicos hallados en Ricla (1).

Serpula tricristata Gold.—Sobre fósiles bivalvos.
Belemnites rehnanus Oppel.—De tamaños mediano y pequeño. Abundantísimo en el barranco de las conchas.
Ammonites serpentinus Schlot., un ejemplar; *radians* Schlot.; *Actæon* Orb.; *thouarsensis* Orb.; *bifrons* Brug.; *insignis* Schub., un ejemplar; *annulatus* Sow., abundante; *tortilis* Orb.?—Ejemplares imperfectos.
Pleurotomaria princeps Des.; *Perseus* Orb.; *anglica* Defr.; *precatoria* Des.
Plicatula spinosa Sow.—Común.
Mytilus sublævis Sow.; *Sowerbyi* Orb.
Pecten æquivalvis Sow.—Bellos ejemplares, especialmente uno muy entero y con la impresión de la roca en que estaba adherido.
Ostrea cymbium Lam.
Lima Hermani Voltz.
Cardinia hybrida Sow.
Pholadomya Idea Orb.
Pleuromya unioides Rœmer.—Escasa.
Terebratula quadrifida Lam., escasa; *cornuta* Sow., un ejemplar; *subovoides* Rœmer., abundante; *Edwarsi* Dav.; *punctata* Sow.; *sub-punctata* Dav., abundantísima.
Rynchonella tetraedra Sow., frecuente; *variabilis* Schlot., escasa; *varians* Schlot., abundantísima en el barranco de las conchas, donde recogimos algunos cientos.
Cribrospongia reticulata Gold. y *parallela* Gold.

---

(1) Los he determinado con el auxilio de la excelente obra «Sinopsis paleontológica de España», del Sr. Mallada, y con el consejo de dicho geólogo español, en alguna duda que se me ha ofrecido.

Excursión botánica por las provincias de Sevilla y Cádiz

POR

D. APOLINAR FEDERICO GREDILLA.

En la sesión celebrada por la Junta del Museo de Ciencias naturales el día 19 de Marzo del año pasado, el Sr. Bolívar, Presidente, propuso que como vía de ensayo, y siguiendo en este punto lo preceptuado en el Reglamento, se nombrara una Comisión de colectores botánicos á las órdenes de un jefe de Sección, para realizar un viaje científico por algunas provincias andaluzas, aprovechando la circunstancia de ir en compañía del distinguido catedrático de la Facultad de Farmacia de esta corte, Sr. Lázaro é Ibiza, y de algunos amantes á este ramo del saber, por este señor congregados.

La Junta no solo aprobó la idea sugerida por el Sr. Presidente, sino que creyó debía ampliarse al ramo de Zoología (siempre que el Museo contara con medios para ello), acordando finalmente, y sin discusión, que la Comisión quedara constituída por los Sres. Blanco y Varela como zoólogos, y el Sr. Aterido y el que esto suscribe, jefe de la Sección de cultivos como botánicos.

Con estos antecedentes, y abreviando todo lo posible el relato de los trabajos realizados durante el tiempo que media desde el 21 de Marzo hasta el 1.° de Abril del año pasado que duró la excursión, enumeraré la lista de las plantas recogidas, con la cual, al mismo tiempo que perjeño estas cuartillas para distraer un rato vuestra atención, satisfago, como corresponde, á mis compañeros de la Junta, respecto al loable acuerdo que afecta á nuestra misión en este punto.

Reunidos el día 21 y á la hora convenida, en la estación del Mediodía, los Sres. Lázaro, Cerezo, Sobrado, Sadaba (hijo), Gómez Pamo (hijo), Barras de Aragón, Bartolomé del Cerro, Blanco, García Varela, Aterido y el firmante, montamos en el tren-correo que conduce á Sevilla. Serían próximamente las cinco de la tarde del día siguiente cuando llegamos á un apeadero llamado «El Empalme», distante media hora de Sevilla, donde tuvimos que apear y montar nuevamente en el tren de la Compañía andaluza, previamente preparado y en com-

binación con el de Madrid, para seguir nuestra ruta hasta Jerez.

A las ocho de la noche entrábamos en esta preciosa ciudad, y después de cenar y pasear un breve rato por la población para enderezar nuestras piernas, fuimos á descansar, alimento necesario que repara las pérdidas que el hombre experimenta durante la vigilia, acrecentadas en nosotros después de un viaje en ferrocarril de veinticuatro horas.

Hermoso, espléndido y caluroso día amaneció en el pueblo jerezano para nuestra primera excursión botánica; no se pueden olvidar las plantas que recolectamos, y entre ellas el *Ophrys iricolor* Desf., la *Scrophularia sambucifolia* L., etc., ni tampoco la caminata en carretera que tuvimos que dar para estar libres de las muchísimas huertas y viñas cercadas por grandiosas y enmarañadas higueras chumbas, que como barreras infranqueables resguardan la principal base de la riqueza jerezana.

Dos días duró nuestra estancia en este punto, sintiendo no encontrar, por estar accidentalmente fuera, al insigne botánico consocio nuestro Sr. Pérez Lara, á quien todos conocéis por su *Florula gaditana;* pues con su valioso concurso y conociendo aquel terreno á palmos, nos hubiera indicado lugares clásicos, donde la recolección hubiera sido más provechosa.

En la mañana del día 25 salimos de Jerez para el Puerto de Santa María. Como ambos pueblos están cercanos, llegamos en ferrocarril muy pronto, y pudimos aprovechar toda la mañana en recorrer las praderillas y arenales de la costa de esta deliciosa villa, haciendo buen acopio de plantas y semillas cuya enumeración insertamos á continuación de este bosquejo de la excursión.

Por la tarde, y después de almorzar, nos encaminamos á la estación ferroviaria, conduciéndonos el tren á Cádiz en brevísimo tiempo. Ya en la ciudad, aprovechamos la mitad de la tarde en buscar alojamiento, asunto no muy fácil de resolver cuando se trata de hallarle en un mismo establecimiento para diez individuos y por pocos días, y en recorrer la población, que por cierto es de las ciudades más bonitas de España, respetando en primer lugar, y dicho sea de paso, á San Sebastián.

Por la mañana del día siguiente nos embarcamos para

Puerto Real; atravesamos sentados sobre cubierta parte de la gran bahía de Cádiz, y una vez que hicimos pie en tierra, comenzamos nuestra peregrinación más importante por la región andaluza.

Seguimos á pie por la carretera que conduce á San Fernando, y aun cuando el día no se manifestaba muy satisfactorio por el bochorno y galerna que reinaba, no por eso desmayamos. Escudriñamos los matorrales de los bordes del camino, internámonos en pinares y marismas, y coge por aquí, busca por allá, recolectamos gran cantidad de ejemplares, y con las prensas bien repletas, llegamos al anochecer á la estación de San Fernando. Esperamos breve tiempo la llegada del tren, y á las nueve próximamente estábamos de vuelta en la capital gaditana.

Espléndido sol, como corresponde al cielo andaluz, iluminaba el hermoso horizonte de Cádiz el día 27 de Marzo; convidaba aquel mar bello á recorrer los murallas y playas de la preciosa ciudad, y así lo hicimos; recolectando todo lo que estaba á nuestro alcance y que fuera digno de conservarse en nuestras prensas botánicas y botes zoológicos, admirando de paso la grandeza incomparable de aquella vista panorámica. ¡Y qué vegetación tan distinta la que adorna aquellos lugares andaluces, máxime para el que, como yo, procede del Norte! Visitamos de paso el pequeño jardín de la Facultad de Medicina, y me quedé asombrado teniendo á la vista el hermosísimo ejemplar ramificado de *Dracæna Draco* L., que llena por sí solo todo aquel reducido espacio.

Como es natural, llegó por fin nuestra salida de Cádiz, y el 28 por la mañana nos trasladamos á Sevilla. Llegaríamos próximamente á las once y media, hora á propósito para almorzar, y por la tarde, en compañía del Sr. Paúl, consocio nuestro, y del Sr. Barras de Aragón, se verificó una breve pero interesante excursión, pues vimos en todo su esplendor y magnificencia la importantísima especie que lleva el nombre de *Triguera ambrosiaca* Cav., con la cual hicimos nuestro agosto como vulgarmente se dice.

Como coronamiento de nuestros trabajos, los dos postrimeros días del mes y de expedición, sin dejar de segar alguna que otra planta interesante, los dedicamos á visitar aquellos monumentos que dan relieve á Sevilla, y en descansar de las

fatigas anteriores. Y como todo llega en esta vida, á las nueve de la noche del día 30 montamos en el tren que conducía á Madrid, y á las once y media del día siguiente estábamos al lado de nuestras familias queridas.

A continuación expongo la lista de plantas recolectadas con sus localidades respectivas. Se señalan con asterisco aquellas que faltaban en el Herbario español del Jardín Botánico, lo cual prueba de un modo convincente que la cláusula del Reglamento del Museo que manda hacer estas excursiones es tan necesaria, que sin ella no podrá el Establecimiento llegar á tener un Herbario completo; y siendo esto así, al Gobierno corresponde dar los medios para ello, pues con los fondos del Museo se hacen imposibles semejantes gastos, á menos de dejar desatendidas obligaciones de imperiosa é inmediata necesidad.

* Ranunculus macrophyllus *Desf.*—Puerto Real.
— muricatus *L.*—Jerez.
— peltatus *Schrank. v.* heterophyllus.—Sevilla.
* — Sardous *Crantz.*, *v.* hirsutus.—Puerto de Santa María.
* — — ε parvulus.—Idem.
Anemone palmata *L.*—Puerto Real.
Nigella damascena *L.*—Sevilla.
* Fumaria gaditana *Hauskn.*—Cádiz.
— spicata *L*—Sevilla.
Alyssum maritimum *Lam.*—Puerto Real.
* Biscutella bætica *Boiss. et Reut.*—Jerez.
— microcarpa *DC.*—Puerto Real.
* — scutellata *Boiss. et Reut.*—Idem.
* Brassica Cossoniana *Boiss. et Reut.*—Puerto de Santa María.
Capsella procumbens *Fr.*—Jerez.
* Malcolmia lacera *DC.*—Cádiz.
* — littorea *R. Br.*, γ Broussoneti.—Puerto Sta. María.
* Pendulina Lagascana *Willk.*—Puerto Real.
Senebiera didyma *Pers.*—Puerto de Santa María.
Cistus salviæfolius *L.*—Puerto Real.
Halimium Libanotis *Lge.*—Idem.
* Helianthemum glaucum *Boiss.*, β erectum.—Idem.
— salicifolium *Pers.*—Idem.

* Tuberaria inconspicua *Willk.*—Puerto Real.
* Astrocarpus Clusii *Gay.*, *v.* spathulæfolius.—Idem.
* Polygala bætica *Willk.*—Puerto Real.
Frankenia pulverulenta *L.*—Cádiz.
* Alsine procumbens *Fenzl.*—Idem.
Sagina maritima *Don.*, β elongata.—Idem.
Silene apetala *W.*—Jerez.
* — rubella *L.*—Idem.
— vespertina *Retz.*—Idem.
* Spergularia marina *Willk.*—Cádiz.
* Lavatera cretica *L.*—Idem.
* Erodium moschatum *Herit.*—Sevilla.
Oxalis cernua *Thunb.*—Jerez.
Ruta chalepensis *L.*, α angustifolia.—Puerto Real.
Rhamnus Alaternus *L.*—Jerez.
Pistacia Lentiscus *L.*—Idem.
* Physanthyllis tetraphylla *Boiss.*—Idem.
Anthyllis Webbiana *Hook.*—Puerto Real.
* Astragalus bæticus *L.*—Jerez.
— lusitanicus *Lam.*—Puerto Real.
* Genista triacanthos *Brot.*—Idem.
* Hedysarum spinosissimum *L.*—Idem.
* Hippocrepis Salzmanni *B. et Reut.*—Jerez.
* Lotononis lupinifolia *Willk.*—Puerto Real.
* Lotus arenarius *Brot.*—Cádiz.
* — edulis *L.*—Jerez.
Lathyrus cicera *L.*—Puerto Real.
* Lupinus albus *L.*—Jerez.
— luteus *L.*—Idem.
* — varius *L.*—Idem.
* Medicago littoralis *Rohde.*—Cádiz.
Melilotus parviflora *Desf.*—Idem.
* — sulcata *Desf.*—Sevilla.
Ononis Natrix *L.*—Puerto Real.
Ornithopus compressus *L.*—Idem.
* — sativus *Brot.*—Puerto Real.
* Retama monosperma *Boiss.*—Puerto de Santa María.
Scorpiurus subvillosa *L.*—Sevilla.
Trifolium stellatum *L.*—Puerto Real.
* Ulex bæticus *Boiss.*—Idem.

* Ulex canescens *Lge.*—Puerto Real.
Vicia lutea *L.*—Jerez.
* — vestita *Boiss.*—Idem.
* Tamarix africana *Poir.*—Puerto Real.
* Polycarpon diphyllum *Cav.*—Puerto de Santa María.
* Umbilicus gaditanus *Boiss.*—Cádiz.
Mesembryanthemum cristallinum *L.*—Idem.
* Œnanthe Lachenalii *Gmel.*—Jerez.
* Orlaya maritima *Koch.*—Puerto de Santa María.
* Galium saccharatum *All.*—Cádiz.
Sherardia arvensis *L.*—Idem.
* Vaillantia muralis *L.*—Idem.
* Centranthus macrosiphon *Boiss.*—Puerto Real.
Fedia Cornucopiæ *Gærtn.*—Jerez.
* Valerianella Morisonii *Koch.*—Sevilla.
Anacyclus radiatus *Lois.*—Puerto Real.
* — — *v.* purpurascens.—Idem.
* Anthemis arvensis *L.*, γ granatensis.—Sevilla.
Bellis sylvestris *Cyr.*—Puerto Real.
* Centaurea polyacantha *W.*—Puerto de Santa María.
— pullata *L.*—Jerez.
— — *v.* alba.—Idem.
* Coleostephus Miconis *Cass* —Sevilla.
Microlonchus salmanticus *DC.*—Cádiz.
* Picridium gaditanum *Willk.*—Sevilla.
* — tingitanum *Desf* —Idem.
* Pinardia coronaria *Less.*—Idem.
* Sonchus Dianæ *Lacait.*—Cádiz.
Convolvulus althæoides *L.*—Jerez.
— tricolor *L.*—Idem.
Calluna vulgaris *Salisb.*—Puerto Real.
Anagallis arvensis *L.*, *v.* latifolia.—Jerez.
— linifolia *L.*—Puerto de Santa María.
Asterolinum stellatum *H. et Link.*—Idem.
Solanum Sodomæum *L.*—Idem.
* Triguera ambrosiaca *Cav.*—Sevilla.
Borago officinalis *L.*—Jerez.
Cerinthe major *L.*—Idem.
Lithospermum apulum *Vahl.*—Puerto Real.
Antirrhinum Orontium *L.*—Cádiz.

* Linaria cymbalaria *Mill.*—Cádiz.
— hirta *Mœnch.*—Sevilla.
* — viscosa *Dum.*—Jerez.
Phelipæa Mutellii *Schult.*—Puerto Real.
* Scrophularia sambucifolia *L.*—Jerez.
Ajuga Iva *Schreb.*—Puerto Real.
Lavandula Stœchas *L.*—Idem.
* Micromeria græca *Benth.*—Idem.
Phlomis purpurea *L.*—Idem.
Stachys arvensis *L.*—Jerez.
Teucrium fruticans *L.*—Puerto Real.
Plantago albicans *L.*—Cádiz.
* — Coronopus *L.*, ♂ maritima.—Idem.
* — serraria *L.*—Idem.
* Statice sinuata *L.*—Puerto Real.
Obione portulacoides *Moq.*—Idem.
* Salicornia fruticosa *L.*—Idem.
— herbacea *L.*—Idem.
Suæda fruticosa *Forsk.*—Idem.
* Emex spinosa *Campd.*—Puerto de Santa María.
Rumex tingitanus *L.*—Jerez.
Thymelæa hirsuta *Endl.*—Puerto Real.
* Thesium humile *Vahl.*—Idem.
Aristolochia bætica *L.*—Jerez.
— Pistolochia *L.*—Puerto Real.
Euphorbia exigua *L.*—Idem.
— helioscopia *L.*—Idem.
* — terracina *L.*—Jerez.
Parietaria diffusa *Mert et Koch.*—Cádiz.
— erecta *Mert. et Koch.*—Idem.
* — mauritanica *Dur.*—Idem.
* Urtica membranacea *Poir.*—Jerez.
Salix fragilis *L.*—Sevilla.
* Ophrys bombiliflora *Link.*—Puerto Real.
* — iricolor *Desf.*—Jerez.
— tenthredinifera *W.*—Puerto Real.
* Orchis masculo-laxiflora *Lge.*—Idem.
— Morio *L.*, *v.* picta.—Idem.
Serapias cordigera *L.*—Idem.
* Gladiolus segetum *Gawl.*—Jerez.

Gynandriris Sisyrinchium *Parl.*—Jerez.
* Trichonema purpurascens *Sweet.*—Puerto de Santa María.
— ramiflorum *Sweet.*—Idem.
* Leucojum trichophyllum *Brot.*—Puerto Real.
Allium subvillosum *Salzm.*—Puerto de Santa María.
* Asphodelus tenuifolius *Cav.*—Jerez.
Tamus communis *L.*—Idem.
* Asparagus albus *L.*—Puerto Real.
Smilax aspera *L.*—Idem.
Arisarum vulgare *Kunth.*—Jerez.
* Carex serrulata *Biv.*—Puerto Real.
Cyperus schœnoides *Griseb.*—Puerto de Santa María.
Avena fatua *L.*—Sevilla.
Anthoxanthum ovatum *Lag.*—Puerto Real.
* Desmazeria loliacea *Nym.*—Cádiz.
Gymnogramma leptophylla *Desv.*—Jerez.

Semillas.

Acacia Farnesiana *W.;* Dracæna Draco *L.;* Retama monosperma *Boiss.;* Solanum Sodomæum *L.;* Trichonema ramiflorum *Sweet.;* Convallaria.

Plantas.

Oxalis cernua *Thunb.;* Ophrys iricolor *Desf.;* Poinsettia pulcherrima *Grahm.;* Portulacaria afra *Jacq.;* Sedum dendroideum *Sessé.;* Mesembryanthemum deltoides *Mill.*, sp.

Con la precedente lista y la intercalación en el Herbario del Jardín Botánico de las plantas antedichas, creemos haber cumplido con la obligación que se nos había encomendado por la Junta del Museo de Ciencias naturales. De desear sería que así fuera, pues todos y cada uno de nosotros hemos puesto singular empeño de salir airosos de nuestro propósito, esperando, si el fallo de dicha Junta es favorable, persevere (siguiendo el Reglamento), en el nombramiento de Comisiones que cumplan con fines tan laudatorios como el que acabamos de realizar en provecho de la ciencia y de la nación.

Une nouvelle «Asida» appartenant au groupe des espèces espagnoles *aterciopeladas*

POR

D. RENATO OBERTHÜR.

Dans un travail ayant pour titre «Materiales para una revisión del género *Asida*» (Bol. Soc. esp. de Hist. nat., 1901, p. 172 et suivantes), notre savant collègue M. Martínez de la Escalera a mentionné à propos de l'*Asida Clementei* un exemplaire de sa collection provenant *con duda de Granada* et un autre dans ma collection *con etiqueta «Andalucía»*.

Par suite *de la falta de materiales y de la inseguridad de procedencia*, M. de la Escalera n'a pas cru devoir, à cette époque, decrire cette espèce, mais ma collection renferme un 3e exemplaire identique aux deux précédemment mentionnés, récolté par moi même en juillet 1879 à Lanjaron, aux environs de Granada, et il n'est pas douteux maintenant que cette *Asida* ne constitue une espèce parfaitement distincte. Elle doit exister du reste dans d'autres collections, attendu que la région de Lanjaron a été explorée par Mr. Korb il y a quelques années.

Je propose de donner à cette nouvelle espèce le nom de *Asida Escaleræ*, en l'honneur de notre éminent collègue qui prépare un important travail de révision sur les *Asida* d'Espagne, travail qui présentera assurément le plus grand intérêt.

L'*Asida Escaleræ*, dont les élytres *tienen una costilla y vestigios solo de la segunda*, est plutôt voisine d'*holosericea*, à laquelle elle ressemble par son aspect général, que de *Clementei;* on peut la caractériser en disant qu'elle a les élytres de *holosericea* et le prothorax de *Clementei*.

Elle se distingue toutefois aisément de ces deux espèces par sa suture nettement argentée comme dans *argenteo-limbata;* mais cette suture est beaucoup plus étroite. Le prothorax est plus large que dans *Clementei* et a plutôt la forme de celui de *holosericea*, mais l'*A. holosericea* porte sur le thorax quatre petites taches veloutées bien distinctes tandis que l'*A. Escaleræ* a le thorax entièrement velouté sauf une ligne médiane un peu dénudée.

Les élytres ont la bordure marginale de même que la suture pubescente argentée. Mon exemplaire de Lanjaron pris en juillet (les espèces de ce groupe sont toutes printanières) a perdu une petite partie de sa pubescence latérale; cette circonstance permet de constater que cette bordure n'est nullement granuleuse alors qu'elle est un peu granuleuse dans *holosericea* et assez fortement granuleuse dans *Clementei*.

Il semble que les *Asida* de ce groupe nous ménagent encore bien des surprises. Déjà M. de la Escalera doit publier sous le nom de *Martini* une nouvelle et très curieuse espèce que j'ai eu occasion d'admirer dans la riche collection du Dr. Ch. Martin et qui a été recoltée dans la région comprise entre Almería et Guadix.

Les espèces *aterciopeladas* confinées à des localités très spéciales présentent le plus haut intérêt et j'espere que M. de la Escalera nous donnera plus tard un travail avec carte à l'appui qui fera ressortir plus clairement encore la distribution géographique de ces belles espèces si caractéristiques pour la faune d'Espagne.

Otra «Asida» nueva de España del grupo de las aterciopeladas

POR

D. MANUEL MARTÍNEZ DE LA ESCALERA.

Con la especie anterior del Sr. Oberthür, de la que conozco además siete ejemplares de la colección Daniel, á más de otros dos ♂♀ que este último me ha cedido generosamente, y que como los suyos provienen de Lanjarón, como el segundo del Museo Oberthür, que ha decidido á dicho Sr. Oberthür á nombrar y describir la especie que yo «por falta de materiales é inseguridad de procedencia» no me atreví á denominar en mi cuadro, con esta especie, digo, y con otra que he tenido la suerte de encontrar en la rica colección del Sr. Martín, de París, y al cual tengo el honor de dedicarla, se encuentra elevado á 10 el número de especies en el grupo de las Asidas aterciopeladas.

A. Martini, *sp. n.*—Loc. Venta del Puerto entre Gador y Guadix, Coll. Martin (Ch.)

Protórax ancho y plano (forma protorácica común á *A. Es-*

caleræ y *holosericea)*, y como la primera, con dos manchas grandes pubescentes aterciopeladas en el disco como *A. Clementei*, sin placas lisas desnudas, bordeado de una fina pubescencia negra.

Élitros totalmente desnudos, lisos y de un negro puro con brillo charolado como el carbón de Cardiff; con dos costillas longitudinales, lisas, salientes y enteras, que se unen cerca del fin del élitro en la ♀ y se obliteran sin unirse en el ♂; con los espacios intercostales sin pliegues transversos; nada granulosos en el ♂ y con gránulos pequeños lisos y aislados en la ♀ entre la segunda costilla y el reborde marginal; y en ambos sexos con la parte rebatida del élitro fuertemente granulosa.

Distinta de *A. Oberthüri* por la falta de la tercera costilla suplementaria, por la carencia de rugosidades transversas en los espacios intercostales de las ♀♀, y por no tener las dos pequeñas placas lisas en el disco del protórax, que hace que no sea absoluta en *Oberthüri* la fusión de las manchas fundamentales con las dos triangulares de *A. Sanchez-Gomezi*, mientras que en *A. Martini* la fusión es completa como en *Clementei*.

Distinta de *A. lorcana* por tener el borde del protórax con pubescencia negra, dos manchas aterciopeladas en el disco en vez de seis, y los élitros brillantes en vez de mates; aparte la forma general del cuerpo más corto y ensanchado proporcionalmente que el de la *lorcana*.

Distinta de las demás del grupo por sus élitros desnudos.

Sistema de las especies españolas del género «Asida»

POR

D. MANUEL MARTÍNEZ DE LA ESCALERA.

I.—*Las especies aterciopeladas.*

Es fundamental en el grupo la puntuación del protórax, menos fuerte y más densa en el disco que en el margen, donde los puntos son más claros y más profundos; el margen nunca cortante, sino grueso y redondeado, con exageración en *luctuosa* y *argenteo-limbata*, menos en las restantes y poco en *Martinezi;* parte rebatida del élitro fuertemente granulosa, cuyos gránulos, sobre todo en las ♀ ♀, tienen marcada ten-

dencia á correrse á la parte dorsal del élitro hasta la segunda costilla cuando existe.

Son caracteres accidentales las costillas y su número, así como la pubescencia aterciopelada y su coloración, la combinación de cuyos caracteres especializa el grupo; el paralelismo y aplanamiento de los ♂♂ en *argenteo-limbata* y *luctuosa*, cuya forma se repite en casi todos los grupos naturales del género: nótase, sin embargo, la persistencia de la primera costilla dorsal por ser la última que desaparece, de suma importancia esta observación, por existir dicha costilla al menos como un pliegue en la base del élitro en toda la gran sección de las invernantes.

Dentro de este grupo muy especializado de las aterciopeladas hay dos tendencias: bien el protórax se ensancha y aplana como en *holosericea, Escaleræ* y *Martini*, y algo menos en *Sanchez-Gomezi, lorcana* y *Oberthüri*, ó bien se estrecha y se hace más convexo, como en *Clementei* y *Martinezi;* la primera tendencia aparece predominante en el grupo adyacente de *Kraatzi* y vecinas de Marruecos, que se enlazan naturalmente con las innúmeras especies costiformes de Argelia; la segunda tendencia se exagera en *hispalensis* mihi y *hesperica*, que pasan de lleno al grupo litoral de *Alonensis, grandipalpis, almeriensis* y *asperata*, en el cual el protórax se hace más paralelo, de márgenes cortantes, y en cuyas especies la granulación de la parte rebatida del élitro invade ya todo el órgano ocupando los espacios intercostales, perdiendo en cambio su importancia las costillas, que, si son enteras todavía en *hispalensis* y *hesperica*, casi se obliteran en las demás y empiezan á ser sustituídas en las ♀♀ de *Alonensis. almeriensis* y *grandipalpis*, por la granulación que toma tal importancia que se alínea en series longitudinales, anastomosándose en parte y formando verdaderas costillas interrumpidas que sustituyen á las enteras, ocupando naturalmente otra posición, esto es, haciéndose costiformes donde las aterciopeladas tenían los valles intercostales, y acercándose así á la sección fundamental de las invernantes, cuyo tipo es *sericea* y sus derivadas.

El dimorfismo sexual en las aterciopeladas es sencillo, esto es, no presenta más que un tipo de ♂♂ y otro de ♀♀; en todas las especies del grupo, la ♀ repite la disposición y número de costillas del ♂; la colocación y colorido de las fajas pubescentes

en protórax y élitros, y aun la forma general dentro de la gran diferencia de convexidad y anchura común á casi todas las especies españolas; en una palabra, mezclando tres ó cuatro ♂♂ de diferentes especies con las ♀♀ respectivas, á primera vista se reunen los sexos de las especies que se hayan confundido; solo en *luctuosa* el dimorfismo se acentúa por modo extraordinario, puesto que el ♂, muy paralelo, nada estrechado en la región humeral, con sus anchas fajas pubescentes argentadas que reducen la aterciopelada negra á una isla estrecha y alargada, en nada se parece como aspecto á la ♀, muy ancha y estrechada en la región humeral como las demás del grupo, y en la que la pubescencia es dorada, y en la que antes se adivina que se ve la faja circundante argentada.

Cuanto á la distribución geográfica del grupo, es muy interesante: rodean á Sierra Nevada, y parecen hasta ahora muy cantonadas; un pequeño plano dará mejor idea de su habitat

que una descripción, que pecaría de difusa. Sí haré notar que cerca de Osuna, extremo NO., conocido de sus especies y poblado por *A. Martinezi*, está Bobadilla, donde vive *A. hispalensis*, que aunque de grupo diferente se acerca por la reunión de sus caracteres á las aterciopeladas, y de ellas á *Martinezi* más que se aproximan algunas de las aterciopeladas entre sí.

Por último, todas estas especies aterciopeladas son primaverales, y no es raro encontrarlas marchando después de la lluvia, al paso que las invernantes, que hacen su aparición en principios de otoño, están siempre escondidas bajo las piedras.

Restos de «Mastodon» en el cerro de la Plata junto al ensanche de Madrid

POR

D. FLORENTINO AZPEITIA.

A la Comisión del Mapa geológico fueron llevados dos caninos de *Ursus spæleus*, los cuales se suponían encontrados en un desmonte que la Compañía del ferrocarril del Mediodía estaba efectuando en el sitio denominado *Cerro de la Plata* entre la carretera de Valencia y la línea férrea de Aragón, junto á la Ronda de Ensanche de esta corte. El portador de esos caninos dió noticia de que habían aparecido en el mismo sitio huesos de gran tamaño, alguno tan voluminoso que hubo necesidad de romperlo para poder cargarlo en los carros de transporte.

Como los hallazgos de restos fósiles de grandes vertebrados por ser muy raros despiertan siempre gran interés, nos encaminamos dos compañeros y yo, al referido sitio, con el objeto de enterarnos de la verdadera importancia de ese descubrimiento.

Desde luego pudimos notar que el desmonte se practicaba, no en terreno *cuaternario*, como nos había hecho creer el supuesto hallazgo de los dientes de *Ursus*, sino en una marga grisazulada del *mioceno lacustre* y que en la localidad es conocida vulgarmente con el nombre de *peñuela*. Claro es que en sedimentos de esta última edad no habían podido encontrarse los referidos caninos, y efectivamente, llegamos á averiguar que su verdadera procedencia era una caverna del Mediodía de Francia.

En cuanto á las grandes osamentas desenterradas en el sitio citado, reconocimos en el acto que pertenecían á uno ó varios Mastodontes.

En los primeros momentos, no pararon mientes los obreros en aquellos huesos que aparecían entre los escombros de la excavación, tan descompuestos ya y tan deshechos, que no era extraño el que pasasen desapercibidos para gentes desconocedoras de lo que significaba su presencia *in situ*. D. Tomás Llorente, herbolario de la calle de Jardines, fué el primero

que encontró en los vertederos diferentes huesos, entre los que figuran cuatro molares y varios trozos de defensa. Advertidos con esto los trabajadores y contratistas de la existencia de tales restos, comenzaron á recogerlos, aunque sin guardar precaución alguna al extraerlos y sin conservar siquiera agrupados los que iban apareciendo juntos en las capas, sino hacinándolos en montón dentro del patio de una casa vecina, con lo que llegaron á reunir cantidad suficiente para más de una carretada.

Hé aquí la impresión que he sacado del primer examen de todos estos restos:

Entre los huesos que conservan los contratistas se ven piezas de las extremidades (carpo, tarso, falanges), cabezas de fémur y húmero, y algún hueso plano más ó menos mutilado; un molar superior encajado dentro del respectivo maxilar, pero con la corona tan destrozada que no se puede formar idea de ella; un trozo de sínfisis de mandíbula inferior de unos 30 cm. de longitud, y otro de la parte anterior de esta misma mandíbula, donde se advierten dos alvéolos todavía rellenos por restos de las defensas inferiores. Es notable esta última pieza que ofrece el aspecto de un hueso largo de sección subrectangular y se halla atravesada en toda su longitud (25 á 30 cm.) por los dos alvéolos de las defensas inferiores. El señor Llorente ha descubierto y conserva otro fragmento homólogo, lo cual viene á comprobar la existencia de dos individuos, y además que estos pertenecen al grupo *Tetracaulodon* de Godman.

Los fragmentos de defensa superior que he visto son comparables por su grueso á los incisivos de los elefantes vivientes adultos, y presentan una quilla bastante señalada en su parte superior. En ninguno de los trozos de gran tamaño recogidos hasta ahora existen indicios de la franja longitudinal de esmalte del *Mastodon angustidens* Cuv., tal como se conoce en el día. En cambio, en algunos de los fragmentos delgados se aprecian formas análogas á las figuras dadas para esta especie en la excelente monografía de Meyer (*Palæntographica,* volumen XVII, 1867).

Son varias las puntas de defensa que he podido examinar: 1.° Una de gran diámetro redondeada en su extremo y de sección ovalada, que guarda cierta semejanza con la representada por D. Casiano de Prado en su («Descrip. geol. de la prov.

de Madrid», lám. 3.ª, fig. 4). 2.° Otras dos de diámetro mucho menor, que pueden pertenecer á defensas inferiores, y aun alguna á defensa superior de punta aguda como las figuradas en la lámina de Meyer á que antes me refería. Estas puntas son disimétricas, y lo mismo que la gruesa, obran en poder del Sr. Llorente. 3.° Otras dos puntas delgadas, también disimétricas entre sí (y no sé si con relación á las anteriores, por no haber podido examinarlas juntas). Estas las adquirió el Sr. D. Emilio Rotondo entre las recogidas por los obreros.

Las piezas más importantes son indudablemente los molares encontrados por el Sr. Llorente, de los cuales dos aparecen implantados todavía en restos de mandíbula inferior, son *trilophodon* y tienen colinas transversales, simples, es decir, son *zygolophodon*. Pertenecen al *Mastodon tapiroides* Cuv., que la mayor parte de los autores modernos consideran sinónimo del *Mastodon turicensis* Schinz. (1).

Otro molar suelto es también *trilophodon;* pero tiene la corona muy desgastada, y necesita un estudio más detenido para precisar si corresponde al *M. tapiroides* ó al *M. angustidens*.

El cuarto y último molar que he visto está roto, y conserva solo dos colinas del tipo *bunolophodon*. Parece indudable, sin embargo, que pertenece al *Mastodon angustidens*, que algunos autores reunen al *M. longirostris* Kaup, y del que se diferencia bien por carecer el último de franja de esmalte en sus defensas superiores. Además, el *M. angustidens* presenta una colina menos en sus molares, prescindiendo de alguna rara variedad en la que existen molares intermedios *tetralophodon*. Por otra parte, el *M. longirostris* se encuentra en un horizonte un poco más moderno (mioceno superior).

Así, pues, es indudable que entre los restos desenterrados en el cerro de la Plata durante el mes de Diciembre de 1902, hay por lo menos dos especies: el *M. tapiroides* y el *M. angustidens*. El número de individuos podrá ser más de dos, y quizás este punto se dilucide al examinar detenidamente todas las puntas de defensa encontradas.

Creo esta ocasión oportuna para recordar que años atrás,

---

(1) Gaudry (*Remarq. sur les Mast.*, p. 6), indica las pequeñas diferencias que hay entre las dos especies.

D. Emilio Rotondo halló á la izquierda de la misma carretera de Valencia, y en un sitio que no dista seguramente un centenar de metros del cerro de la Plata, otro esqueleto del mismo género, casi completo, el cual conserva dicho señor en su colección expuesta provisionalmente en las Escuelas Aguirre, y de cuyo esqueleto hemos visto un fragmento de defensa superior con la franja de esmalte peculiar del *M. angustidens*, entre las especies europeas.

Recordaré, por último, que D. Casiano de Prado, en su «Descripción geol. de la prov. de Madrid», hace constar que á «un kilómetro á levante del convento de Atocha», encontró también otro Mastodonte, correspondiendo muy aproximadamente el sitio así indicado con el mencionado cerro de la Plata. De modo que son por lo menos cuatro los esqueletos del gran mamífero, desenterrados en una extensión poco mayor de una hectárea.

Debo hacer notar á la Sociedad que estas indicaciones están hechas de memoria y sin más estudio que una ligera inspección ocular, pudiendo, por lo tanto, ser modificadas si, como me propongo, logro tener reunidos siquiera sea temporalmente, los materiales hoy dispersos para compararlos entre sí, y con los existentes en la Escuela de Minas y Comisión del Mapa geológico, á fin de intentar, como último resultado, la revisión de las especies del género *Mastodon* citadas de España por diferentes autores.

Excursión á Gerena

POR

D. FRANCISCO DE LAS BARRAS.

Con objeto de reanudar las excursiones por la provincia que, bajo la inolvidable dirección de D. Salvador Calderón, se hicieron en otro tiempo por la Sección de Sevilla, dedicamos los días 7 y 8 del mes de Septiembre último á recorrer los alrededores del pueblo de Gerena, situado á unos 25 kilómetros al NO. de Sevilla, en la falda de Sierra Morena.

Esta excursión, si fueran fáciles y regulares las comunicaciones, podría ser de las más á propósito para la enseñanza práctica de la Geología; pero se trata de un pueblo que carece

de carretera, y cuya comunicación más regular se verifica por medio de un coche, no diario, que saliendo siempre de Sevilla por las tardes y regresando por las mañanas, obliga á pasar dos noches para estar un día; así es que nuestra expedición duró desde la tarde del 6 á la mañana del 9.

En la misma entrada del pueblo empiezan á encontrarse los granitos, pudiendo verse su contacto con el plioceno y con la caliza miocena en un espacio de pocos metros.

Está edificado Gerena sobre el granito, que es explotado en bastante escala para fabricar piedras de molino y los adoquines que forman el pavimento de Sevilla y otras poblaciones andaluzas. La masa granítica, que por cierto se halla bastante descompuesta, presenta fracturas en las direcciones N. á S., E. á O. y SE. á NO., cuyas fracturas, producidas, sin duda, por presiones que obraron en dirección normal á sus planos, están orientadas de la misma manera que las que hemos observado repetidas veces en los alrededores de la ciudad de Avila, en el centro de la Península.

Nuestra excursión, más intensiva que extensa, se redujo á recorrer en un radio de 6 á 8 kilómetros los montes que, cubiertos de encinas, lentiscos, jaras, romero, etc., rodean á Gerena por la parte Norte. Sin salir de estos límites, recorrimos el terreno mioceno que, formando manchones en las cumbres, recubre el silúrico, cuyas pizarras aparecen por denudación en las cañadas.

La caliza miocena bastante compacta y formada por una masa de fósiles, en que se disciernen bien los generos *Pecten*, *Ostræa*, *Cardium* y otros (1), ha sido explotada en otro tiempo en lugar que aún conserva el nombre de *Las Canteras*, donde se encuentran muchos vestigios de los trabajos realizados. Según nos dijeron, llegó la explotación á tener 300 obreros aproximadamente, procediendo de allí la piedra para la construcción de varios edificios importantes de Sevilla, entre ellos la Fábrica de tabacos. Hoy no se hace uso de esta caliza más que en casos aislados y en pequeña escala.

Las tierras formadas en toda la parte miocena tienen un color bastante rojo.

---

(1) Calderón, «Excursión geológica á Guillena», tomo XX de nuestros ANALES. Actas, pág. 152. Cita además en esta caliza miocena: *Clypeaster*, *Balanus*, *Serpula*, dientes de escualos, etc.

En el silúrico las capas de pizarra aparecen casi verticales, y presentan una dirección E. á O. y buzamiento al N., estando interrumpidas por planos de fractura en dirección NE. á SO. Precisamente en esta misma dirección y en la dehesa boyal de Gerena, muy cerca de la Hacienda de San Manuel, corta al camino de herradura un filón de caliza compacta que se diferencia mucho de la miocena, bastante próxima por cierto, y que consideramos como silúrica.

Después de lo dicho por nuestro maestro D. Salvador Calderón en su excursion á Guillena antes citada, no creemos de interés extendernos más en este asunto; pues siendo semejantes y bastante próximos los terrenos recorridos por él en aquella excursión á los que nosotros hemos visitado ahora, nada digno de consideración podríamos añadir.

Como nuestro objeto era el conocimiento general de la región, y no una especialidad determinada, además de recorrer los terrenos citados, procurando ver contactos y recoger ejemplares de sus rocas, hicimos recolecciones botánicas y zoológicas de lo poco que, dada la estación, se podía encontrar.

El sitio más fructífero, en este sentido, para nosotros, fué el arroyo llamado de *Las Torres*. que, bordeado de adelfas, corre sobre las pizarras silúricas. En sus aguas hemos recogido numerosos insectos, crustáceos y peces, siendo de bastante interés entre estos últimos una especie de ciprínido, que merece estudio detenido.

Las gentes del país dan el nombre vulgar de *comadrejas de agua* indistintamente á los *Dytiscus* y á los *Hydrophilus*.

Pocas plantas había en flor y todas de especies comunes, mereciendo solo citarse la *Saponaria officinalis* L., que según observacion de D. Manuel de Paúl, empieza á presentarse solo cuando se entra en la sierra, no encontrándose en el llano.

Omitimos el publicar aquí la lista de las especies recogidas, que comunicaremos á la Comisión de Catálogos.

Repetida la expedición por los mismos lugares en la primavera, proporcionará seguramente una copiosa recolección à los botánicos y entomólogos.

Sesión del 4 de Febrero de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Vicesecretario, por ausencia del Secretario, leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Asiste el Sr. Barras de Aragón, de Huelva.

Correspondencia.—El Vicesecretario leyó las comunicaciones siguientes:

De la Sociedad Malagueña de Ciencias físicas y naturales, participando el nombramiento de su nueva Junta directiva y saludando á nuestra SOCIEDAD.

Del Director general de Correos de Méjico y personal de aquel departamento, felicitando á la SOCIEDAD por el nuevo año en un bonito grabado que representa el Palacio de Correos en construcción en Veracruz. Se acordó corresponder á estos saludos haciendo constar en las Actas la satisfacción con que se han recibido.

Propuestas de socios.—Se hizo una nueva de socio numerario y otra de agregado y también la del Instituto general y técnico de Huelva, por acuerdo del claustro, quedando pendientes de aprobación todas ellas para la sesión próxima.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Presidente manifestó á la SOCIEDAD que ya había empezado sus gestiones para conseguir de los poderes públicos la protección á que esta SOCIEDAD es justamente acreedora, estando favorablemente impresionado de las entrevistas que ha realizado con dicho objeto. La Junta directiva continuará sin descanso sus trabajos para conseguir un feliz éxito.

—El Sr. Presidente encargó al Sr. Bolívar diese cuenta de los acuerdos tomados por la Junta directiva, y éste lo hizo manifestando que se refieren: 1.°, á aprobar el cambio solicitado por el *American Museum of Natural History* de Nueva York; *Broteria*, Revista de Sciencias naturaes del Colegio de S. Fiel de Portugal, y la *Station Zoologique de Cette*, que propone en-

viarnos los *Travaux de l'Institut de Zoologie de Montpellier et de la Station Zoologique de Cette;* 2.°, á la publicación de un Boletín bibliográfico mensual en el que se de cuenta de una manera muy concisa no solo de los títulos de las Revistas que se reciben, sino de su contenido, á fin de que los socios puedan obtener mayores ventajas de la Biblioteca y estar enterados de lo que se publica referente á los estudios de cada uno. La SOCIEDAD en sus comienzos daba cuenta en las Actas de las obras recibidas; pero como en aquella época no se publicaban éstas mensualmente, sino que se repartían con los cuadernos tres veces al año, no resultaban de utilidad estas relaciones que, por otra parte, se limitaban á los títulos de las publicaciones, por lo que se relegaron á la relación anual del Bibliotecario, que se viene publicando al fin de cada tomo. Hoy es distinto, puesto que el BOLETÍN se reparte todos los meses, y esta relación bibliográfica servirá de acuse de recibo para los donantes. La Junta directiva teme solamente que el *Boletín bibliográfico* requiera mucho espacio, y que por dicha causa se dificulte la realización de esta mejora, por lo que solo la propone á título de ensayo; y 3.° y último, la Junta directiva, teniendo en cuenta la necesidad de resolver sobre el derecho de los socios al percibo de los tomos de Memorias cuando la publicación de éstos exija más de un año y el socio se dé de baja antes de terminarse éste, ó haya ingresado después de comenzado el tomo, propuso que tanto en el primer caso como en el segundo, el socio que desee recibir el tomo completo deberá abonar el precio de coste de la parte á que no tenga derecho. Con este motivo, y á título de explicación más amplia de este asunto, recordó el Sr. Bolívar que cuando se acordó la publicación del BOLETÍN mensual independientemente de las Memorias, se discutió cómo habría de realizarse el hacer dos publicaciones diferentes en vez de una sola sin aumentar la cuota de los socios, resolviéndose que el BOLETÍN formara un tomo anual y que las Memorias no estuvieran sujetas en su aparición á tiempo fijo, pudiendo calcularse que se diera un tomo de Memorias cada dos años; de este modo, y fijado el coste del BOLETÍN en 8 pesetas, que es la cuota que abonan los socios agregados que solo reciben esta publicación, resulta que cada socio numerario deja anualmente un beneficio de siete pesetas, que en dos años permite el reparto de un tomo de Memorias.

La Sociedad aprobó todos los acuerdos de la Junta directiva, que empezarán á cumplimentarse desde luego.

—El Sr. Pérez Zúñiga participó que había visitado el desmonte del Cerro de la Plata, donde se encontraron los restos de mastodontes de que se trató en la sesión anterior, añadiendo que se habían dado órdenes por los señores Ingenieros del ferrocarril del Mediodía para que los obreros tuviesen cuidado en la extracción de nuevos restos, y aun ofrecido algunas recompensas á los que hallasen alguno de importancia.

El Sr. Azpeitia hizo sobre el mismo asunto algunas observaciones, refiriéndose á la nota que se publica en el Boletín de Enero, y ofreciendo ser más explícito cuando tenga reunidos datos más numerosos.

—El Sr. Secretario presentó una Memoria remitida por el socio Sr. Fernández de Gatta, titulada *Apuntes para una flora salmantina*, y otra del Sr. Gredilla sobre la *Digestión del almidón*, y el Sr. Cabrera entregó otra nota del Sr. García Varela sobre hemípteros del África occidental, pasando todas ellas á la Comisión de publicación.

Secciones.—La de Barcelona celebró sesión el 28 de Enero de 1903, bajo la presidencia de D. Carlos Ferrer.

Fué aprobada el acta de la sesión anterior y quedaron admitidos los señores presentados en ella y propuestos como socios: D. Pedro Pallás Valls, Zoología, Cervantes 7, principal 2.ª, presentado por D. Manuel Llenas, y D. José Maluquer Nicolau, Malacología, Jaime I, 14, principal 1.ª, que lo fué por el señor Aguilar Amat.

—El Sr. Rivas Mateos presentó una nota titulada «Estudio crítico de las especies españolas del género *Adenostyles*».

La Sección de Sevilla celebró sesión el 31 de Enero de 1903, bajo la Presidencia de D. Manuel Miquel, tomando posesión la nueva Junta.

—Se acordó dirigir un oficio al Sr. Presidente del Ateneo y Sociedad de Excursiones, dándole gracias por las atenciones que debe la Sociedad á dicho Centro al cederle para la celebración de sus sesiones el local de que hasta hoy ha dispuesto.

—Acordó también la Sección dar las gracias al Sr. Seras por la cooperación que le presta al cederle el local y Laborato-

rio del Instituto de Higiene, de su dirección, con el mismo objeto.

—Se hizo una propuesta de socio y se dió lectura á una nota remitida por el Sr. Barras, de Huelva, intitulada «Algunas observaciones sobre los granitos de Avila».

—Se leyó otra del Sr. Crú, en que da cuenta del hallazgo de dos especies raras de águila, el *A. Imperialis* Kaperling et Blasius, y el *A. nævioides* Kaup et Cuvier, muertas la primera por un guarda en Morón y la segunda en Bollullos de la Mitación (provincia de Sevilla), el día 15 del corriente mes.

También comunicó el Sr. Crú el hallazgo de un *Picus major* L., cazado en El Pedroso el día 20 de Enero, poniendo á disposición de la Sociedad tanto este como los anteriores ejemplares.

El mismo señor socio anunció presentaría á la Sociedad una Memoria acerca de los nidos recogidos por él en el viaje ornitológico que verificó en el mes de Abril y Mayo del pasado año.

—El Sr. Chaves mostró un ejemplar de *anglesita* procedente de Río Tinto, que le ha sido donado por el Sr. Seras. Se presenta dicho mineral en geodas de cristales hasta de 1 cm. bien reflejantes, rellenos sus intersticios por un óxido de plomo (massicot?). La combinación de formas, muy sencilla, es á juicio del Sr. Chaves interesante, y sobre todo por tratarse de una localidad probablemente no citada ó no descritos los cristales.

—El Sr. del Mazo presentó unas arenas de materiales análogos á las de Torre Carbonera, procedentes de Moguer, que fueron examinados con un microscopio facilitado por el señor Seras, y una colección de fósiles del plioceno del mismo punto, compuesta de especies extinguidas de los géneros *Venus*, *Cytherea*, *Pleurotoma*, *Ostrea*, *Pecten*, *Chlamys*, *Lepton*, *Cylina*, *Calyptræa*, *Vermetus*, *Balanus*, etc., en general de gran tamaño, y además de las especies vivientes, *Pectunculus glycymeris* L., *Leda pella* L., *Chlamys hyalina* Poli, *Cardium paucicostatum* Sowerby, *Mactra subtruncata?* Da Costa, *Cassis saburum* Bruguière, *Astralium rugosum* L., *Ictus papillatus* Schumacher.

—El Sr. Miquel presentó un *Helix campesina* Esqu., y una *Cyclostoma mauritanica* Pall. del plioceno de Aguilas, una charnela de un pelecípodo procedente de Castilleja de la Cuesta, muy parecido á la *Dosinia orbicularis* Agassiz, del plioceno del

Asteran y un *Donax trunculus* L., *D. vitattus* Da Costa = *D. semistriatus* Poli, *Mactra corallina* L.=*M. stultorum* L., y *Gastrana Cumana* Costa, procedentes estas últimas del cuaternario de Castellón de la Plana.

—El Sr. Seras leyó un trabajo publicado en los *Annales de l'Institut Pasteur*, tomo XVI, titulado *Etudes biologiques sur la vieillesse*, par M. E. Metchnikoff, *Recherches sur la vieillesse des perroquets*, par MM. Metchnikoff, Mesnil et Weinberg, en el que se hacen curiosas observaciones acerca de la longevidad notable de los loros, y las modificaciones que la edad imprime en la inteligencia y funciones de dichos animales.

—No habiendo otros asuntos de que tratar, se levantó la sesión, pasando los señores socios á ver el nuevo local é instalaciones del Instituto de Higiene que el Sr. Seras ha puesto galantemente á disposición de la SOCIEDAD.

La Sección de ZARAGOZA celebró sesión el 28 de Enero de 1903, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal, siendo leída y aprobada el acta de la anterior.

—Acto seguido el Rvdo. P. Navas presentó varios líquenes enviados por el Rvdo. D. Norberto Font, que son: *Roccella phycopsis* Ach., *Ramalina vulcania* Mont. y *R. calicaris* L., según parece ser un talo joven; especie ésta comospolita.

Notas y comunicaciones.

Materiales para la fauna ictiológica de las Baleares

POR

D. JAIME FERRER Y HERNÁNDEZ.

Dedicado desde hace algún tiempo al estudio de los peces de Menorca, he logrado recoger unas 150 especies, de las que hay varias no citadas de Baleares por Barceló y Combis en su *Catálogo de peces de Baleares*, trabajo que, después de otros valiosísimos de su autor, es una recopilación de todo lo que respecto á este asunto se ha publicado. Deben, pues, considerarse como nuevas para la fauna balear las especies que hoy pre-

sento á nuestra SOCIEDAD, aplazando algunas que no he podido clasificar con exactitud para otra nota sobre el mismo asunto.

G. **Mustelus** Müll.

M. lævis Riss.—Bal. (Barceló); Mall. (Weyler); Men. (Cleghorn, Ramis, P. Arcas!); Ib. (Delaroche). Munola.

M. stellatus Riss.—Mall. (Barceló). Munola.

M. vulgaris Müll.—Epidermis cubierta de pequeños tubérculos agudos. Dientes sin saliente puntiagudo en su parte externa. Ojos más largos que anchos, ovales. Pectorales que se extienden hasta debajo del cuarto anterior de la primera dorsal; caudal algo más de $^1/_5$ de la longitud total. Cuerpo unas nueve veces más largo que alto. Color gris ceniciento obscuro en el dorso; lados más claros; vientre blanquecino. Septiembre-Abril. 1 á 3 m. Munola. Menorca.

G. **Torpedo** Dumeril.

L. narke Riss.—Mall. (Barc.); Ib, (Del). Tremuló. Tremulosa.

T. marmorata Riss.—Forma discoidea, con el disco no escotado al nivel de los ojos. Primera dorsal inserta casi encima de las ventrales; éstas enteras. Aberturas de los espiráculos ovales, tan grandes como los ojos y provistas de 7 tentáculos. Color pardo rojizo claro, sin manchas en la parte superior; en la inferior blanco rojizo. Diciembre-Marzo. 0,16. Tremuló. Menorca.

G. **Raja** C.

R. quadrimaculata Riss.—Mall. (Barc); Llisòl. Grisòl. Retjada de S. Pere.

R. miraleptus Rond.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Ram.). Llisòl. Grisòl.

R. punctata Riss.—Mall. (Barc.); íd., íd. Retjada.

R. flonada Riss.—Mall. (Barc.); Men. (Clegh. P. Arcas); Ib. (Barc.). Clavell-morell.

R. rostrata Riss.—Mall. (Barc.). Cavach. Llisòl.

R. marginata Lacep.—Mall. (Barc.); Men.! íd., íd. Clavell.

R. radula Del.—Men.! Ib. (Del). Retjada.

R. fullonica Rond.—Disco más ancho que largo, liso, color canela, con manchas negras y rosadas en la parte anterior, parte inferior blanco-rosada. Boca poco arqueada. Tres líneas de aguijones sobre la cola, siendo los laterales más pequeños; en el disco y á cada lado de la línea media un aguijón más desarrollado. Sobre la ceja tres espinas. Ojos algo más grandes que los orificios de los espiráculos; éstos arriñonados. Desde el borde posterior del ojo, una serie de aguijones que llegan hasta el ángulo externo de las pectorales, y desde éste hacia el borde anterior de las mismas, dos ó más series de espinas muy pequeñas. Dos dorsales con una mancha obscura en su base. Noviembre-Marzo, 0,5 á 0,7. Retjada. Menorca.

G. **Blennius** Artedi.

Bl. gattorugine Brünn.—Mall. (Barc.); Men. (P. Arcas!); Ib. (Del). Rabose.

Bl. palmicornis C. et V.—Mall. (Barc.); Men. (P. Arcas!). Rabose.

Bl. ocellaris L.—Mall. (Barc.); Men.!; Ib. (Del). Rabose.

Bl. graficus Riss.—Mall. (Barc.). Rabose.

Bl. sanguinolentus Pall.—Ib. (Del).

Bl. pavo Riss.—Mall. (Barc.); Men.! Gallerbu.

Bl. tentacularis Brünn.—Sin filamentos setáceos sobre la cabeza. Un tentáculo sobre la ceja, doble del diámetro del ojo. Dorsal casi igual; distancia entre su primer radio y el borde posterior de la órbita. mayor que el espacio preorbitario. D. 34, A. 22. Dientes en número de 26 con un canino bien desarrollado. Tentáculos planos y dentados. Gris rosado con ocho bandas verticales obscuras. Dorsal con el primer espacio interradial manchado de negro. 0,10 á 0,15. Rabose. Septiembre-Marzo. Menorca.

Bl. erythrocephalus Riss.—Tentáculo de la ceja $^1/_2$ del diámetro del ojo. Dorsal con los diez primeros radios separados de los restantes por una escotadura; 2.°, 3.°, y 4.° apenas más altos que el 5.° y 6.° Mandíbulas con un canino bien desarrollado y 20-26 dientes. Gris verdoso con 5-6 bandas verticales obscuras. Mejilla con una mancha roja poco visible. 0,10 á 0,15. Rabose. Septiembre-Marzo. Menorca.

G. **Callionymus** L.

C. pusillus Del.—Mall. (Barc.); Ib. (Del). Dragó.

C. admirabilis Riss.—Mall. (Barc.). Dragó.

C. lyra L.—Bal. (Navarrete). Dragó. Men.!

C. maculatus Raf.—Dorsales gris pálida con manchas negras; en la 1.ª, entre el 3.° y 4.° radios una mancha negra que ocupa todo el espacio interradial. Anal gris bordeada de negro. 1.ª D. 4, 2.ª D. 10, A. 8, C. 13. Cuerpo amarillo verdoso; sobre los flancos, pequeñas manchas obscuras y dos filas de nacaradas. Cabot en bañes. Jèrre pedres. Octubre-Enero. 0,15 á 0,20. Menorca. Rara.

C. belenus Riss.—Tres radios en la primera dorsal y ocho en la segunda. Amarillo con puntos rosados; vientre blanco. Cabot en bañes. 0,06 á 0,1. Octubre-Enero. Menorca. Raro.

G. **Labrus** Cuv.

L. lupus L.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Clegh. Ram. P. Arcas); Ib. (Del). Llop. Llobarro.

L. punctatus Bloch.—Longitud de la cabeza comprendida 3 $^1/_2$ en la total; altura del cuerpo 1 $^1/_2$ en la longitud de la cabeza. Escamas del espacio interorbitario con espínulas en su borde libre. Parte inferior del vómer dentada. 1.ª D. 10, 2.ª D. $^1/_{12}$, A. $^3/_{10}$, V. $^1/_4$, P. 18, C. 19. Plateado, con el dorso y flancos manchados de negro. Llop. 0,5 á 1 m. Octubre-Diciembre. Menorca.

G. **Cantarus** C.

C. vulgaris C.—Mall. (Barc. Weyl.); Men. (Clegh. Ram.); Ib. (Del). Cantere.

C. griseus C.—Men. (P. Arcas!). Cantere.

C. orbicularis C.—Altura del cuerpo comprendida 2 $^3/_4$ en la longitud total. Cabeza 1 $^2/_3$ en la altura. Línea de perfil del vientre curva. Borde inferior del suborbitario festoneado, pero no escotado.

D. $^{11}/_{12}$, A. $^2/_{10}$, P. 15, C. 19, V. $^1/_5$.

Radios articulados de la dorsal tan altos como los espinosos.

Anal tan alta como la dorsal. Pectorales largas. Caudal poco escotada. Gris plateado con bandas longitudinales más obscuras. 0,3 á 0,4.—Cantere. Menorca.

G. **Chrysophrys** C. et V.

Ch. aurata C. et V.—Mall. (Barc. Weyl.); Men. (Clegh. Ram. P. Arcas!); Ib. (Del). Duradella.

Ch crassirostris C. et V.—Altura del cuerpo comprendida cuatro veces en la longitud total.

D. $^{11}/_{13}$, A. $^{3}/_{11}$, C. 22. P. 17. V. $^{1}/_{5}$.

Dorsal gris uniforme, baja; pectoral larga; radios de las ventrales fuertes. Dorso gris-obscuro; lados azul amarillento. Una mancha negra sobre el opérculo y la espalda. 0,35. Durache. Enero-Marzo. Menorca.

G. **Pagrus** Riss.

P. vulgaris C. et V.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. Clegh. Ram. P. Arcas!); Ib. (Del). Pagre.

P. orphas C. et V.—Altura del tronco mayor que la longitud de la cabeza. Diámetro del ojo comprendido cerca de tres veces en la longitud de la cabeza.

D. $^{12}/_{10}$, A. $^{3}/_{8}$, V. $^{1}/_{5}$, P. 14, C. 18.

Cuerpo rosa sin líneas longitudinales grises; espacio interorbitario con una faja azul sobre las aberturas nasales. 0,3. Pagre. Abril-Julio. Menorca.

G. **Pagellus** C.

P. centrodontus Del.—Mall. (Barc.); Men.!; Ib. (Del.), Gorras-Uat-quelèt.

P. acarne Riss.—Mall. (Barc.); Men. (Clegh. Ram. P. Arcas!); Ib. (Del). Besug.

P. bogaraveo C. et V.—Bal. (Barc.); Men.! Boga-ravell.

P. mormyrus L.—Mall. (Barc. Weyl.); Men. (Clegh. Ram. P. Arcas!); Ib. (Del). Mabre.

P. erythrinus L.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Clegh. Ram. Barc. P. Arcas!); Ib (Del). Pitgell.

P. breviceps C. et V.—Sin mancha negra subescapular. Espacio preorbitario menor que el diámetro del ojo. Pectorales con 14 radios, llegando al nivel del primero de la anal. Altura del cuerpo 3 $^1/_2$ en la longitud. Cabeza más larga que la altura del cuerpo. Blanco-plateado con tintas rosas y viéntre nacarado. 0,10 á 0,15. Abril-Julio. Pitgell. Menorca.

G. **Mœna** C. et V.

M. vulgaris C. et V.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Clegh. Ram. P. Arcas); Ib. (Del). Xuclæ. Mate saldut.

M. Osbeikii C. et V.—Mall. (Barc.); Men. (Clegh. P. Arcas!); Ib. (Del). Mòre. Gerrèt imperial. Gètcara.

M. jusculum C. et V.—Altura del cuerpo comprendida cuatro veces en la longitud total. Vómer con una serie de dientes; mandíbulas con los dientes finos y sin caninos. Escama basilar externa de las ventrales $^1/_2$ de la longitud de éstas. Ojo grande. Líneas longitudinales obscuras á lo largo del cuerpo; mancha lateral pequeña; dorso gris-plomizo; vientre plateado. Aletas gris uniforme. Xucle. Junio-Julio. 0,13 á 0,15. Menorca.

G. **Smaris** C. et V.

S. vulgaris C. et V.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Clegh., Ram., P. Arcas!); Ib. (Del.) Gerrèt.

S. maurii Bp.—Men. (P. Arcas!); Gerrèt bord, Gerrèt de San Pere.

S. alcedo C. et V.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (P. Arcas!); Gerrèt pamfil., id. d'ale grogne, id. mascle.

S. insidiator C. et V.—Cuerpo redondeado; más de 90 escamas sobre la línea longitudinal. Altura del cuerpo comprendida 6-7 veces en la longitud total. Ángulo posterior del opérculo poco pronunciado.

D. $^{14}/_{9}$, A. $^3/_{10}$, C. 17, P. 15, V. $^1/_5$.

El primer radio y los medios de la dorsal más pequeños que los otros. Espinas de la anal cortas y débiles. Aletas sin manchas; caudal ahorquillada. Dorso gris-plomizo ó rojizo; lados

rojizos; vientre plateado. Sin mancha negra á los lados del cuerpo. Hocico y aletas rojizas. Ojo grande, rojo. Gerrèt inglés. 0,15 á 0,20. Julio. Menorca. Escasa.

G. **Acantholabrus** Valenc.

A este género, cuyo carácter principal es el de tener más de tres espinas en la anal, pertenece un lábrido que habita en las costas rocosas de Menorca, y que vulgarmente se le designa por *Tac rocas*, caracterizado del modo siguiente:

Longitud de la cabeza comprendida cuatro veces en la total. Altura del cuerpo cuatro y media veces con la longitud total. Dientes de las mandíbulas en varias series, siendo las exteriores más fuertes. Boca protráctil; cinco radios branquiósteos; opérculo y mejilla escamosos; preopérculo dentado. Espacio interorbitario aplanado.

D. $^{20}/_{11}$, A. $^{3}/_{8}$, P. 14, C. 13, V. $^{1}/_{5}$.

Dorsal pardo-rosada, bordeada de amarillo, con una mancha negra en los últimos radios espinosos y con la base sembrada de escamas. Anal rosa amarillento; ventral blanquecina; caudal pardo-amarilla sembrada de escamas hasta su mitad, con una mancha negra grande en la parte superior y otra más pequeña en la inferior. Dorso y lados rosa carne, con manchas parduzcas en la parte superior; parte superior de la cabeza más obscura. Vientre claro. Hocico verdoso; sobre la mejilla reflejos azulados. 0,25.

Caracteres que corresponden á los del *A. palloni* C. et V.

G. **Belone** C.

B. rostrata Jaber.—Mall. (Barc., Weyl.); Men. (Clegh. Ram., P. Arcas); Ib. (Del.); Aguya.

B. acus Riss.—Vómer no dentado ó con dientes muy pequeños y escasos. Dientes de las mandíbulas débiles. Tronco de la caudal sin cresta en los lados. Dorso verdoso; vientre blanco-nacarado; aletas grises. 0,5. Julio-Noviembre. Aguja. Menorca.

G. **Merlangus** C.

Género no citado en las Baleares y del que solo he hallado una especie.

M. pontanon Riss.—Altura del cuerpo 1 $^1/_2$ en la longitud de la cabeza; ésta 4 ½ en la total. Ojo igual al espacio preorbitario y comprendido 3 $^1/_2$ en la longitud de la cabeza. Boca grande: mandíbula superior menos avanzada que la inferior.

1.ª D. 10, 2.ª 12, 3.ª 20.

Tercera dorsal mayor que la segunda. Caudal ahorquillada. Línea lateral recta. Dorso gris-amarillento; vientre blanquecino. Parte anterior del cuerpo punteada de negro. Pex-reg. 0,15. Agosto. Menorca. Raro.

G. **Solea** C.

S. Kleinii Bp.—Men. (P. Arcas!). Llenguada.

S. vulgaris Riss.—Mall. (Barc.); Men. (Clegh., Ram.); Ib. (Del.) Pelude, Llenguada.

S. nasata Bp.—Mall (Barc.). Peluga.

S cupellonis Steind.—Mall. (Barc.); Ib. (Barc.).

S. oculata Riss.—Mall. (Barc.); Men.!, Pelude, Llengue de S. Pere. Entre los ejemplares recogidos en Menorca de esta especie hay unos que tienen las siete manchas negras características de la especie, y otros que solamente tienen cinco.

S. hispida Rafin.—Una sola pectoral con seis radios. Color obscuro con cinco bandas verticales negras Sanremus. 0,10. Solamente se coge esta especie en la entrada del puerto de Mahón. Menorca.

S. variegata Günth.—Dos pectorales; la izquierda poco desarrollada. Escamas grandes, pectinadas. Color gris obscuro, con manchas negras en las aletas. 0,15. Julio, Septiembre. Pelude, Menorca.

G. **Pleuronectes** L.

Pl. grohmanni Bp.—Mall. (Barc.). Llenguada.

Pl. arnoglossus Bp.—Mall. (Barc.). Pelude.

Pl. boscii Riss.—Mall. (Barc.); Capellá.

Pl. citharus Riss.—Mall. (Barc.); Men.!, Capellá. Tremol.

Pl. megastoma Donov.—Anal no unida á las ventrales; radios de la dorsal casi iguales. Ojo superior menos avanzado que el inferior; sin espina en la anal. Aletas pálidas sin manchas. Cuerpo gris-amarillento con manchas obscuras. 0,2 á 0,3. Quepellá. Agosto. Menorca.

G. **Uraleptus** Costa.

U. maraldi Mor.—Altura del cuerpo igual á la longitud de la cabeza, y está comprendida $4\,^1/_2$ en la longitud total. Ojo igual al espacio preorbitario y comprendido $3\,^1/_4$ veces en la longitud de la cabeza. Boca grande; dientes separados y dirigidos hacia atrás; vómer sin dientes. Espacio interorbitario más grande que el diámetro del ojo. Dos dorsales, una anal; la segunda dorsal empieza después de la anal. Caudal no confundida; color gris; vientre y hocico negros. Aletas impares, bordeadas de negro y con puntos diminutos más obscuros. Base de las pectorales con una mancha negra que se extiende hasta el dorso; preopérculo y mejillas irisados. Escaso. Noviembre. Menorca.

Clupeidos.

Engraulis encrasicholus L.—Citada por todos los autores. Eledròc.

Alosa finta Cuv.—Mall. (Weyl.).

Alosa sardina Mor.—Bal (Navarrete). Sardina.

Spratella punila C. et S.—Mall. (Barc.); Men. (P. Arcas); Ib. (Barc.). Alatxa.

Sardinella aurita Günth.—Bal. (Barc., Navarr.); Mall. (Weyl.); Men. (Clegh., Ram., P. Arcas); Ib. (Del.); Sardine. Alatxa.

Como se ve, en los datos que anteceden no hay unidad de pareceres con respecto á los nombres vulgares de los *clupeidos* que habitan las aguas de aquellas islas, por lo que he hecho un detenido estudio de los mismos, tomando ejemplares típicos de cada uno de las especies designadas con los nombres vulgares de *Sardine*, *Alatxa*, y *Eledròc*.

Sardine.—Forma alargada; quilla abdominal guarnecida de escudetes espinosos. Lengua y palatinos sin dientes. Opérculo

con estrías divergentes; siete radios branquiósteos. Subopérculo en forma de paralelogramo. Perfil superior subrectilíneo. Dorsal 18 radios. Dorso verde-oliváceo con una banda azul; lados y vientre plateados. Abril, Septiembre: 0,1 á 0,3. Caracteres que son los de la *Alosa sardina* Mor.

Alatxa.—Forma alargada. Escamas grandes. Mandíbulas y vómer no dentados. Altura del tronco igual á $^1/_5$-$^1/_6$ de la longitud total; 48-52 escamas sobre la línea longitudinal. Opérculo liso. Dorsal que empieza más cerca del hocico que de la base de la caudal. Borde anterior del cinto escapular vertical; aletas pares y anal blancas; la caudal con rayas negras; pectorales largas; ventrales cortas. Dorso azulado; lados y vientre plateados; una mancha negra sobre el opérculo. Abril, Septiembre. 0,20 á 0,3. *Sardinella aurita* Günth.

El *Eledròc* es el *Engraulis encrasicholus* L., citado por todos los que de ictiología balear han tratado.

Con el nombre de *Emploa* se designa un clupeido que se pesca en las costas de Menorca, y que se caracteriza así:

Forma alargada. Vómer no dentado, pero sí la lengua. Quilla abdominal dentada. Opérculo liso. Mandíbula inferior más avanzada que la superior. Dorsal que empieza más lejos del hocico que de la base de la caudal, y al nivel ó detrás de las ventrales. Subopérculo tres veces más largo que alto; opérculo con una débil escotadura en el borde posterior. Dorso azul con tintas verde-claro; los lados plateados. *Meletta vulgaris* C. et V.

Descripción de himenópteros nuevos

POR

D. RICARDO GARCÍA MERCET.

APTEROGYNA BIMACULATA And.; *var.* RUFESCENS, var. nov.

Typo simillima; sed pygidio, coxis, femoribus, pedibus, fronte, antennisque ferrugineo-rufis ♀.

Esta variedad difiere del tipo por presentar una mancha ferruginosa sobre la frente y de color más ó menos rojizo las antenas, caderas, patas y el pigidio.

Patria: Guadarrama!; Montarco!; Sierra de Alfacar (R. de Oberthür).

De este interesante mutílido recogí un ejemplar, durante el

mes de Agosto de 1901, en unos tomillares próximos al pueblo de Guadarrama, en la falda de la sierra del mismo nombre. Posteriormente he conseguido capturar algunos otros ejemplares en el mismo sitio donde encontré el primero, y he hallado también la especie en Montarco. Por último, revisando las colecciones del Museo de Madrid, en una caja donde había varios himenópteros sin clasificar, hallé también un nuevo individuo de esta *Apterogyna*, recogido por M. R. de Oberthür, en la Sierra de Alfacar, provincia de Granada, durante el mes de Julio de 1879.

El hallazgo de la *Apterogyna bimaculata* And. en España ofrece bastante interés, pues el género no había sido hasta ahora señalado como europeo, constituyéndolo especies asiáticas y africanas exclusivamente. Por otra parte, de la *Apterogyna bimaculata* And. solo se conocían dos ejemplares, pertenecientes al Museo de París, y en no muy buen estado de conservación, que fueron sobre los que el Sr. André describió la especie.

MUTILLA MONTANA Panz, *var.* PRONOTALIS, var. nov.

Typo simillima; differt: thorace nigro, sed pronoti lateribus tegulisque rufis ♂.

Semejante al tipo, del que difiere por presentar el tórax negro, con solamente los lados del pronoto y las escamillas de color rojo.

Patria: Los Molinos (provincia de Madrid!).

Esta variedad, bien distinta del tipo por la coloración del tórax, se asemeja mucho á la *M. montana* Panz, var. *rufo-squamulata* And., de la que difiere por las manchas rojas del pronoto.

MUTILLA OCTACANTHA, sp. nov.

Submedia, nigra, aureo pubescens; caput subquadratum; mandibulis, antennis, pedibusque plus minusve brunneo-variis; thorax scaberrimus duplo longior quam latior, metanoto truncato, margine superiori pectinato dentato. Abdomen subsessile, segmento secundo, in dorso, maculis duabus ovatis, flavo-tomentosis notato; segmento tertio fascia flavo-sericea praedito; area pygidiali ferruginea, nitida, antice breviter striolata. Long. 8 mm. ♀.

Cabeza negra, más ancha que larga, fuertemente punteado-estriada en toda su extensión; ojos ovalados, grandes, equidistantes de la articulación de las mandíbulas y de los ángulos

posteriores de la cabeza; antenas también negras, con la extremidad del escapo y los últimos artejos del funículo ferruginosos; el primero de éstos corto; el segundo, próximamente de la longitud del tercero y cuarto reunidos; tubérculos antenarios redondeados; mandíbulas acuminadas y algo rojizas en su extremidad.

Tórax completamente negro, rectangular, de bordes casi paralelos, con sus ángulos anteriores un poco dentiformes y con otros dos pequeños dientes laterales en el sitio que corresponde á la sutura promesonotal; metanoto truncado y provisto en la parte superior de la truncadura de una serie de ocho espinas dispuestas en forma de peine; dorso del tórax punteado-reticulado; mesopleuras lisas y brillantes.

Abdomen no completamente sentado, negro, con el último segmento ferruginoso, y ofreciendo sobre el segundo anillo dos manchas pubescentes, amarillo-doradas, y una banda del mismo color sobre todo el dorso del tercero; los restantes, así como el primero, provistos de largos pelos áureos, que son más abundantes alrededor del área pigidial; ésta es rojiza, brillante y estriada tan solo sobre su mitad superior. Segmentos ventrales ligeramente punteados; el primero con una quilla bien acusada, pero que no ofrece conformación especial; los siguientes provistos de pubescencia dorada sobre sus bordes.

Patas negras, con los trocánteres y los fémures algo rojizos, y dos series de espinas en las tibias intermedias y posteriores.

Patria: Camerones (Africa alemana; Conradt).

Esta especie, que debo á la amabilidad del Sr. Martínez de la Escalera, ofrece algunas analogías con la *M. pectinata* Sich. Rad., y con la *M. pectinidorsis* And., pero se distingue perfectamente de la primera por el tórax negro, la pubescencia amarillo-dorada, el primer segmento abdominal negro, la banda del tercer anillo entera y el cuarto desprovisto de toda ornamentación; de la segunda se diferencia por los tubérculos antenarios redondeados, los ojos equidistantes de las mandíbulas y de los ángulos posteriores de la cabeza, el tórax negro, el sexto anillo del abdomen rojizo y el área pigidial brillante y solo estriada en sus dos tercios anteriores.

Mutilla Zanzibarensis, sp. nov.

Nigra, albo pubescens; mandibularum parte media, thoraceque rufis; caput subquadratum, thorace latius: thorax subquadran-

gulatus: metanoto truncato, margine superiori pectinato-spinoso. Abdomen subsessile; segmento primo margine apicali vitta argenteo-sericea angusta, carina inferiore denticulata; segmento secundo maculis duabus albosericeis notato; segmento tertio fascia argentata vestito; area pygidiali longitudinaliter striata; calcaribus albis ♀. Long. 8 y $^1/_2$ mm.

Cabeza negra, provista de pilosidad del mismo color sobre la frente y vértice, y blanca sobre el epístoma y el borde posterior; punteado-reticulada, de contornos redondeados, un poco más ancha que el tórax, con una mancha central en las mandíbulas y la extremidad del funículo ligeramente ferruginosas; ojos grandes, más próximos á la articulación de las mandíbulas que á los ángulos postico-laterales; tubérculos antenarios provistos cada uno de un diente muy pronunciado en su parte superior; segundo artejo del funículo de las antenas de doble longitud que el tercero ó un poco más largo; mandíbulas acuminadas y con un pequeñísimo diente ante-apical.

Tórax completamente rojo, subcuadrangular, de lados casi paralelos, con los ángulos anteriores ligeramente dentiformes y el metanoto truncado y provisto de una serie de espinas, dispuestas á manera de peine, sobre el borde superior de la truncadura. La puntuación de todo el tórax es gruesa y reticulada, y la pilosidad blanca sobre el borde anterior y la truncadura, y negro-ferruginosa sobre el dorso.

Abdomen casi sentado, negro; primer segmento provisto de una banda de pubescencia plateada sobre su borde posterior y ofreciendo en la quilla ventral un tuberculito ó dientecillo bien manifiesto; segundo segmento adornado de dos manchas argentadas sobre el disco; tercer anillo cubierto de una banda entera del mismo color: área pigidial plana, bien circunscripta y estriada regularmente en toda su longitud; segmentos ventrales 2-6, provistos en sus bordes de pelos blancos. La pilosidad del primer anillo de la parte dorsal es plateada, la de los últimos negruzco-ferruginosa.

Patas negras con pelos blancos; tarsos ferruginosos; tibias intermedias y posteriores armadas de una doble serie de espinas; espolones negros.

Patria: Zanzíbar (Raffray; Col. del Museo de Madrid).

Esta especie es muy afin á la *M. pectinidorsis* And., de Bothavilla (Orange); pero creo yo que debe diferenciarse bien de

ella por la conformación de la cabeza y mandíbulas, estar desprovista de manchas post-oculares, presentar una franja blanca sobre el borde posterior del primer segmento abdominal y un dientecillo bien visible en su quilla inferior. Además, la pubescencia de la *M. Zanzibarensis* es blanca y la de la *M. pectinidorsis* And. amarilla.

Dasylabris Andrei, sp. nov.

D. maura L. *var. arenaria* F. *valde similis. Nigra, hirta: fronte, vertice, thoracisque maculis duabus sericeo-luteis; lamina scutellari minuta. Abdomen petiolatum; segmento secundo maculis quatuor in crucem dispositis, argenteo-aureis; quarto et quinto macula transversa albo-luteosericea ornatis. Area pygidiali longitudinaliter striata.* Long. 8 mm. ♀.

Cabeza negra, redondeada, un poco más ancha que el tórax, provista sobre la frente y vértice de una gran mancha de pubescencia áureo-argentada; mandíbulas negras en el ápice y rojizas en su parte basilar; antenas robustas, negras, con el escapo sedoso argentado y el segundo artejo del funículo próximamente de la longitud del tercero.

Tórax piriforme, más largo que ancho, completamente negro, ofreciendo á cada lado del mesonoto una mancha irregularmente ovalada, de pubescencia argentino-amarillenta, y sobre el borde del metanoto una uña poco perceptible, negra y brillante.

Abdomen ovalado; su primer segmento nodiforme, completamente negro, provisto en su parte inferior de una quilla igual á la que presenta el *D. maura* L.: segundo anillo cuadrimaculado, con una de las manchas sobre la base, otra en el ápice y las dos restantes laterales, próximas al borde posterior; las manchas basilar y apical ocupan una misma línea y son pequeñas y redondeadas; las laterales, de mayor tamaño, ofrecen un contorno ovalado; cuarto y quinto anillos con ornamentación igual á la de la especie linneana. Area pigidial plana, mate, con estrías muy finas, pero no muy regulares, en toda su longitud.

Vientre y patas negros, pubescentes, con sedas de color ligeramente dorado, como toda la pubescencia del cuerpo; el segundo anillo ventral anchamente punteado, provisto de una quilla en su base. Tibias intermedias y posteriores espinosas, con las espinas dispuestas en dos series.

Patria: Río de Oro, Africa occidental (P. Font!).

Esta especie, por sus dimensiones y aspecto general, ofrece mucha semejanza con el *D. maura* L., var. *arenaria* F., del que solamente difiere por la ornamentación del mesonoto y segundo anillo del abdomen. Teniendo en cuenta estas analogías, cuando recibí este insecto para su estudio lo consideré solo como una nueva variedad de la especie de Linneo; pero habiendo consultado sobre el particular con M. Ernest André, este ilustre entomólogo, reconociendo las afinidades del *Dasylabris* de Río de Oro con la variedad *arenaria* F. del *D. maura* L., opina, sin embargo, que debe constituir una especie nueva.

Aceptando tan autorizada opinión, y dedicando este insecto al Sr. André, elevo á la categoría de especie el mutílido inédito que yo consideraba como una variedad, pero haciendo hincapié sobre su parecido con el *D. maura* L., y que el polimorfismo de esta especie me infunde cada vez más duda acerca de si debe separarse de ella la que acabo de describir.

Cerceris Peninsularis, sp. nov.

Niger, flavo-pictus: facie, mandibulis (apice nigro excepto), antennarum scapo, maculis duabus postocelaribus, pronoti margine postico, scutello, postscutello, metathoracis angulis lateralibus, coxis, trochanteribus, femoribus, tibiis, tegulis, abdominisque segmentorum (1-6) fascia apice, flavis (vitta segmento primo latissima, medio interrupta): antennarum flagello, genis, et tibiis posticis apice, tarsis totis, rufo-ferrugineis; femorum posticorum macula apicali nigra; segmentis ventralibus 2-5 flavo-pictis. Alis hyalinis, in regione radiali infuscatis, stigmate nigro-ferrugineo. Metathorace longitudinaliter canaliculato, irregulariter et fortiter punctato; area triangularis lævi, nitida, in medio canaliculata, angulis anterioribus leviter striolatis. Segmento 6.° ventrali, in lateribus, penicillus flavescentis praedito. Long. 9-9 ½ mm. ♂.

Cabeza negra, punteada, provista de pubescencia sericeo-amarillenta sobre la cara y frente y blanca sobre el occipucio. Cara amarilla; dos puntos también amarillos detrás de los ojos; epístoma ligeramente tridentado. Antenas rosáceo-ferruginosas, con el escapo y el primer artejo del funículo de color amarillo-claro y los últimos artejos de éste manchados de oscuro sobre la cara superior.

Tórax negro, blanco pubescente, de puntuación gruesa en

el mesonoto y metatórax, más fina en el pronoto y apenas punteado sobre el postescudete. Éste, el escudete, las escamillas, dos puntos en las mesopleuras, dos grandes manchas sobre los ángulos laterales del metatórax y el borde posterior del pronoto, amarillos y muy brillantes. El espacio triangular del metanoto es canaliculado, liso en su medio y con algunas estrías oblicuas sobre los bordes.

Patas amarillas, desde las caderas á los tarsos; éstos y la extremidad de las tibias posteriores rosáceo-ferruginosos; los fémures del último par llevan una mancha negro-ferrugínea cerca del ápice; cuatro manchas amarillas se observan sobre el pecho, correspondiendo cada una á la inserción de las patas intermedias y posteriores.

Alas hialinas, oscurecidas solamente sobre la parte radial y con el estigma negro-ferruginoso.

Abdomen bien punteado, brillante, con dos manchas amarillas sobre el primer anillo, y una franja del mismo color, escotada en el centro, sobre la región apical de los anillos 2-6; el séptimo completamente negro. Los segmentos ventrales 2-5, que son de color ligeramente ferruginoso, ofrecen franjas ó manchas amarillas; todos son tomentosos, y el penúltimo lleva á cada lado un pincel de pelos amarillo-rojizos.

Patria: Los Molinos (provincia de Madrid!).

De este elegante *Cerceris*, que se diferencia bien de las demás especies del género, poseo seis ejemplares, todos ♂♂, cogidos durante el mes de Septiembre último en la localidad que dejo citada.

Notas hemipterológicas

POR

D. ANTONIO GARCÍA VARELA.

I.

Species Africanæ generis Cerilocus *Stål.*

Cerilocus Cameronensis sp. nov.—*Niger, nitidus, parce fusco-pilosus; antennarum articulo primo nigro, secundo fusco, articulis apicalibus palidioribus. Clavo corioque eburneis: angulo apicali corii nigro. Thoracis lobo postico limboque abdominis corallinis.*

Scutello nigro. Membrana nigra, apice sordide albido. Femoribus anterioribus nigris, subtus pone medium spinulis nonnullis instructis; tibiis pone medium testaceis, superne apicem versus, fuscis; femoribus tibiisque posterioribus nigris; tarsis fusco-flavescentibus. Corpore subtus toto nigro. Long. 27 mm. Lat. 8 mm.

Kamerun (Conradt) (Col. Escalera).

Cerilocus Conradti sp. nov.—*Nigricans, nitidus, parce fusco-pilosus; capite, antennarum articulo primo, rostro, thoracis lobo antico, pectore, scutello, angulo apicali maculaque rotundata fere media corii, membrana, femoribus basi excepta, tibiis, abdomineque subtus, parti centrali excepta, nigris. Thoracis lobo postico, corio, basi femorum, tarsis necnon limbo abdominis, flavo-testaceis; femoribus anterioribus subtus pone medium spinulis nonnullis instructis; membrana apice concolore. Longitudo 25 mm. Lat. max. thoracis, 6 mm.*

Kamerun, 1896. (Conradt) (Col. Escalera).

Cerilocus inermipes Stål.—Öfv. Vet. Ah. Förh. 1859. Guinea (Col. Schaum). Cabo San Juan, Guinea española (Escalera). Kamerun (Conradt).

Var. *Angulo apicali corrii fusco.*

Kamerun (Conradt).

Cerilocus Dohrni Stål.—Öfv. Vet. Ak. Förh. 1858. Mozambique (Col. Dohrn et Stål).

Cerilocus Nero Stål.—Öfv. Vet. Ak, Förh. 1858. Calabar. (Col. Dohrn).

Cerilocus histrio Distant.—The Annals and Mag. of. Nat. Hist. N.° 57. Vol. 10, p. 188 (1902). British East Africa (Brit. Mus).

II

Nota sobre el género Khafra *Dist.*

En la página 185, n.° 57, vol. 10 (1902) de la publicación *The Annals and Magazine of Natural History*, establece Distant en sus interesantes *Rhynchotal Notes* el género nuevo *Khafra*, próximo al *Platymeris*, y tomando como tipo la especie *Platymeris prædo* Stål (*Ann. Soc. Ent. Fr.* 1863, p. 49). Se cita esta especie de Sierra Leona y Calabar. En la colección Escalera

estudié varios ejemplares procedentes del Kamerun recogidos por Conradt.

En el mismo número de la citada Revista publica una especie nueva, *Khafra concoloripes*, procedente de la Nigricia (Tip. Mus. Brit). A esta especie creí pertenecerían varios ejemplares de la colección Escalera, procedentes del Kamerun; pero como la descripción que M. Distant hace de la *K. concoloripes* es muy breve, y aun no todos los caracteres convenían enteramente á los ejemplares que yo estudiaba, aproveché la ocasión del viaje del Sr. Escalera á Londres para que los comparase con el tipo del Museo Británico.

En vista de que existen algunas diferencias, los describiré considerándolos como especie nueva, si bien no es difícil que después de un estudio comparativo detenido quede reducida á una variedad de la *K. concoloripes* Dist. Dedico esta especie al eminente entomólogo Mr. W. L. Distant.

Khafra Distanti sp. nov.—*Testaceus, nitidus; capite, antennis articulo primo excepto, flavescentibus, pilosis. Rostro, thorace, margine costali corii pedibusque testaceis; pectore palidiore: abdomine subtus testaceo, fusco-maculato, usque ad apicem carinato: clavo, fere dimidia corii membranæque fuscis; scutello apice acuto et reflexo. Thoracis lobo postico lævi, spinula angulis lateralibus, concolore. Long. 23,25 mm. Lat. max. thoracis spinulæ lateralis inclusæ, 6 mm.*

Kamerun (Conradt). (Col. Escalera).

Especies españolas del género «Adenostyles» Cass.

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

En el *Prodromus Floræ Hispanicæ* de Willokmm et Lange (tomo II, páginas 27 y 28), así como en la *Flora Española* de B. Lázaro (tomo II, pág. 901) y en la *Flora* de la *Península Ibérica* de Amo y Mora (tomo IV, páginas 105 y 106), puede comprobarse la uniformidad de criterio de estos distinguidos botánicos al apreciar las especies del género *Adenostyles* Cass. correspondientes á nuestra flora española. Admiten la existencia de tres formas específicas que son: *A. alpina* B. et. F., *A. pyre-*

naica Lge. y *A. albifrons* Rchb. Que las tres especies tienen su característica propia, es un hecho indiscutible y reconocido en sus obras por los naturalistas antes indicados; lo que no puede admitirse, como trataré de demostrar, es que los caracteres esenciales que las distinguen alcancen igual jerarquía taxonómica. Para este aserto me refiero al *Adenostyles pyrenaica*, cuyas relaciones son tan grandes con el *A. albifrons*, que naturalistas como Costa las reunen en una especie, formando con ellas dos variedadas, á saber: *Adenostyles albifrons* Rchb. var. *genuina* y *Adenostyles albifrons* Rchb. var. *viridifrons* Csta (*A. Pyrenaica* Lag.), *Catálago raz. de la Fl. de Cat.* por Antonio C. Costa, pág. 118.

Para realizar el estudio crítico de dichas especies he tenido á la vista hermosos ejemplares procedentes de los herbarios de los Sres. Costa y Trémols, mas algunos recogidos por mí en la Sierra de Gredos, correspondientes al *A. albifrons*.

Veamos en primer término la característica de las tres especies objeto de la presente nota:

Adenostyles albifrons Rchb.—De 8 á 15 decímetros de altura, tallo erguido, estriado longitudinalmente, ramoso y pubérulo; hojas radicales grandes, pecioladas, arriñonadas y desigualmente dentadas; las caulinares más pequeñas, con el peciolo abrazador debido á la existencia de dos apéndices foliáceos; unas y otras son algodonosas por el envés y llevan en la base del limbo una escotadura con una prolongación cuneiforme rodeada de dos nervios. Cabezuelas con 2-5 flores dispuestas en corimbos racimosos. Receptáculo tuberculoso. Aquenios lampiños con vilano peloso y blanquecino.

Es la especie más extendida en nuestra flora; se encuentra en los Pirineos y en las Sierras de Gredos y Béjar. Fl. Julio-Agosto.

Adenostyles pyrenaica Lge.—De 4 á 8 decímetros de altura, con el tallo estriado, erguido, algo velloso, indiviso ó con pocas ramificaciones. Hojas acorazonado-arriñonadas por ambas caras, con el peciolo auriculado. Cabezuelas constituídas por 12-14 flores purpurinas. Aquenio de aspecto semejante á los de la especie anterior. Nuria y Valle de Arán (Pirineo). Fl. Julio-Agosto.

Adenostyles alpina B. et. F.—De 3 á 5 decímetros de altura; tallo ramoso, erguido y estriado longitudinalmente. Hojas

arriñonado-triangulares, con la escotadura basilar ancha y lampillas por ambas caras. Peciolo no auriculado, por lo menos en la mayoría de los ejemplares. Cabezuelas formadas por 3 - 6 flores purpurinas, á veces blancas. Pirineos. Fl. Julio-Agosto.

Lo que más llama la atención es la serie gradual que guardan las tres especies mencionadas; hay ejemplares transitorios tan notables que difícilmente pueden incluirse en ninguno de los tipos específicos descritos. Para demostrarlo voy á fijarme en un ejemplar procedente del herbario del Sr. Trémols, que fué recogido por Costa en el Valle de Arán. Mide 2 ½ decímetros de altura; tallo erguido, poco ramificado (4 ramas) y profundamente estriado en sentido longitudinal. Hojas nada tomentosas, y solo en las inferiores se ve algo de pubescencia en el punto de unión de los nervios principales; el limbo tiende á la forma arriñonada, aunque es francamente cuneiforme en la base. Peciolos auriculados. Cabezuelas de 6 flores.

Como puede verse, este curioso ejemplar debe corresponder á la forma que Costa denomina *viridifrons* en la página 118 del *Catálogo razonado de las plantas de Cataluña*. Hay, sin embargo, una diferencia que me hace dudar si en efecto Costa se refiere á dicho ejemplar por él recogido en el Pirineo; en el que estoy estudiando aparecen las orejuelas del pedúnculo bien desarrolladas, siendo así que él dice que están poco desarrolladas; pero esta circunstancia es secundaria, porque yo poseo varios ejemplares de *A. albifrons* procedentes de Gredos, en los que puede verse gran diversidad en el desarrollo de esas expansiones peciolares.

¿A cuál de las tres especies corresponde esta forma? En mi opinión al *A. pyrenaica*, ó sea á la var. *viridifrons* Costa, pero sin que jamás pueda considerarse como forma genuina sino en un período bastante elevado de evolución.

No quiero discutir si la especie de Lange tiene categoría bastante para ocupar ese puesto taxonómico, pero resulta á todas luces con una muy marcada inferioridad específica. Y así tiene que resultar, siendo una verdadera transición entre el *A. albifrons* y *A. alpina*, como se deduce con la sola inspección de los ejemplares, no pudiendo referirse á aquélla mas que á formas que enlazan perfectamente las dos especies indicadas. Además, el único carácter que define al *A. pyrenaica* es

la forma de las hojas, y que en algunos ejemplares se ven 10 ó 14 flores reunidas en cabezuela.

Otro de los ejemplares digno de ser mencionado, y que como el anterior procede del herbario del Sr. Trémols, está clasificado por el Sr. Costa como *A. albifrons* var. *viridifrons*; fué recogido en Nuria, en el mes de Agosto, según indica la etiqueta.

Esta forma recuerda la especie de Lange, pero está mucho más próxima, á mi entender, del *A. albifrons*.

Cotejando el citado ejemplar con los que yo tengo de *A. albifrons* de Sierra de Gredos, y que pueden considerarse como formas genuinas de la mencionada especie, no veo otra diferencia importante que la magnitud y el ser las hojas muy poco tomentosas. Estos caracteres son de escaso valor, y menos aún tratándose de especies como las correspondientes al género *Adenostyles*, en las que se observa un gran polimorfismo.

En los ejemplares de Gredos puede notarse lo antes dicho: unos son muy altos (15 y 16 decímetros), otros raquíticos (3 ó 4 decímetros); las hojas, en la mayoría, son algodonosas por el envés, pero en algunos ejemplares apenas si se ve un ligero tomento, y sin embargo todos corresponden sin duda al *A. albifrons*.

Hay otra circunstancia que quita valor á la especie de Lange; el número de flores de las cabezuelas es variable, pero por término medio se reunen de 12 á 14, siendo este uno de los carácteres que la definen.

Las cabezuelas del *A. albifrons* suelen constar de 5 ó 6 flores, si bien son muchos los ejemplares que llegan á tener 10 y 12.

En la excursión que verifiqué á Gredos en los últimos días de Julio y primeros de Agosto de 1901 pude hacer una observación muy curiosa y que merece ser conocida: el *A. albifrons* comienza á verse hacia los 800 ó 1.000 m. de altitud; estos ejemplares son genuinos, altos, con las hojas arriñonadas y algodonosas en el envés y las cabezuelas de 5 ó 6 flores. A medida que se asciende por la montaña los individuos son más raros, más pequeños, las hojas menos algodonosas y las cabezuelas más nutridas, de color purpurino marcado. Es decir, que los ejemplares en altura se aproximan á la especie de Lange.

De todo lo dicho se deduce: 1.°, que las especies del género *Adenostyles* son muy polimorfas; 2.°, que el *A. pyrenaica* Lge. es una forma transitoria entre el *A. albifrons* Rchb. y el *A. al-*

pina B. et F.; y 3.º, que el *A. pyrenaica* Lge. tiene escasa categoría específica, por lo cual no está bastante fundado el haberla elevado al rango de especie, cuando Costa, con buen criterio, la había descrito antes, considerándola como una nueva variedad del *A. albifrons*.

Algunas observaciones sobre los granitos de Avila

POR

D. FRANCISCO DE LAS BARRAS.

Acaso no hubiera dado cuenta de las observaciones que siguen á no haberme referido á ellas ya en la precedente noticia de mi excursión á Gerena (provincia de Sevilla).

Se trata solo de algunos datos tomados durante mi estancia en Avila acerca del tan conocido fenómeno que ofrecen los granitos de estar fracturados en direcciones constantes, presentando en los sitios en que la denudación ha dejado al descubierto porciones de roca algo extensas, hendiduras formando líneas rectas que se cruzan bajo ángulos constantes.

Muy estudiados han sido y conocidos, por tanto, los alrededores de Avila, cuyos granitos han formado á cada paso cantos de erosión, ofreciendo algunos de ellos el aspecto de setas semejantes á las que dibujó de la provincia de Cuenca, aunque tratándose de otra formación, el Sr. Botella.

Es muy frecuente que los elementos de la roca se hagan casi microscópicos en medio de una masa de granito normal, originando nódulos fácilmente separables en muchos casos. Estas masas micrograníticas se presentan también formando filones.

En esta disposición es más frecuente todavía que se presenten granitos degenerados constituyendo en algunos sitios verdadera pegmatita, y quedando á veces el feldespato ortosa casi puro.

En algunos sitios la alteración del feldespato ha dado lugar á un argilofiro, teñido por sales de hierro y de manganeso, que ha servido para la construcción de los monumentos principales de Avila.

El granito normal está en algunos sitios tan descompuesto,

que lo arrancan, desmoronándolo con un palo, los vendedores de arena.

Merece citarse el hecho de que, á mediados del siglo pasado, hubo un industrial que, tomando por caliza un filón de feldespato algo alterado, construyó no lejos del paseo de San Roque, dos hornos que aún existen para fabricar cal, llevando el desengaño consiguiente.

Las direcciones en que se presentan los planos de fractura y las de los filoncillos son las mismas, habiendo encontrado en cada una de las determinadas por mí, en unos sitios fracturas y filoncillos en otros.

La que con más frecuencia he comprobado por medio de la brújula es la de E. á O., que á menudo se presenta cruzada con la de N. á S.

La de NE. á SO. abunda mucho también, siendo muy frecuente verla cruzada con la de NO. á SE.; pero debo advertir que, si bien en algunos sitios he podido comprobar dicha dirección con exactitud, en muchos casos se presenta la N. 25° O. á S. 25° E., y otras intermedias como la N. 65° O. á S. 65° E. También en algunos lugares existe la dirección N. 25° E. á S. 25° O.

Como hechos concretos merecen citarse los siguientes:

En la finca llamada *El Pinar*, y cruzando el camino que va de la casa de Sancho Dávila á Arroyo Hondo, se ve un filón de microgranito de cerca de un metro de espesor.

Saliendo de la ciudad, al principio del camino que sigue la orilla derecha del río Adaja, encuéntranse primeramente tres filones paralelos y casi verticales de granito muy feldespático, de NO. á SE., presentando respectivamente espesores de 25,40 y 25,15 mm. A muy corta distancia hay otros tres, donde se observan grandes geodas de cristales de cuarzo, que son mucho más interesantes, pues dos de ellos, con espesores de 40 y 200 mm., siguen la dirección de los que acabo de citar, y el tercero, que tiene también unos 40 mm., cruza con ellos dirigiéndose de N. 20° E. á S. 20° O.

Siguiendo adelante encontramos frente al primer molino del Adaja otros dos filoncillos cruzados que marchan de NO. á SE. y E. á O. respectivamente.

En este mismo camino, y como á un kilómetro más allá del sitio anteriormente citado, se halla un corte natural del te-

rreno donde el granito se ha dividido, por efecto de la erosión, en grandes trozos. En este sitio hay dos filones de ortosa con dirección E. á O., buzamiento al N., unos 50° de inclinación y espesores de 260 y 160 mm. respectivamente.

No lejos de estos sitios, cerca de la fuente llamada *de hierro,* por ser su agua ferruginosa, pueden observarse cruzándose en un solo punto fracturas en las direcciones NE. á SO., NO. á SE. y E. á O.

También, aunque en menos abundancia, existen algunos filoncillos de cuarzo, entre los que citaré el de un decímetro próximamente de espesor que puede verse en un desmonte próximo á la ciudad al principio del camino del cementerio nuevo. Los cuarzos en trozos sueltos, y presentando grandísima variedad en sus coloraciones, abundan entre las tierras de labor, sobre todo en algunos sitios, como sucede en las proximidades del cerro Cervero.

Primera lista de nombres catalanes de hongos (bolets)

POR

D. TELESFORO DE ARANZADI.

Abrons (en Llagostera)=*Boletus* sp.
Agullas (idem)=*Hydnum imbricatum?*
Alsinoyas (en San Celoni)=*Pleurotus dryinus.*
Bolet (en Mallorca)=*Amanita solitaria?*
Bolets de bou (en Calaf)=*Boletus edulis.*
— — *Lycoperdon* sp.
— de bruch (en Solsona)=*Panus stipticus?*
— d'esca=*Polyporus fomentarius.*
— d'or (en Gerona)=*Amanita cæsarea.*
Bossas (en Llagostera)=*Clavaria pistillaris?*
Camas-sechs=*Armillaria mellea.*
— — =*Lepiota procera?*
— — =*Marasmius urens?*
— — =*Omphalia ventosa?*
Candelas de bruch=*Clavaria pistillaris.*
Cap blau (en Mallorca)=*Tricholoma ionides?*
Escarlets=*Tricholoma truncatum.*

Esclafasancs de llet ó de lletrada (en Mallorca)=*Lactarius piperatus.*
Girgola de camp (en Mallorca=*Paxillus lamellirugus?)*
Gregüets=*Tricholoma equestre.*
Llenegas, Llenegalls, Llenegays, Llanegans=*Hygrophorus limacinus.*
Llengua de gos=*Clavaria pistillaris.*
Mare de rovelló=*Russula mustelina.*
Mataparents=*Boletus luridus.*
Moixernó, moxernó=*Tricholoma Georgii?*
— — =*Marasmius oreades.*
— — =*Pleurotus ulmarius.*
Múrgula, múrmula=*Morchella* sp.
Mucós, mucosas=*Hygrophorus limacinus.*
Orellanas de bruch=*Clitocybe geotropa.*
Orellas d'ase (en Llagostera)=*Craterellus cornucopioides?*
— de ruch.—Idem.=Idem.
— de poll=*Pleurotus ostreatus.*
Ous de reig=*Amanita cæsarea*, joven.
Pantinellas, pentinellas=*Amanita vaginata.*
Pet de llop=especies de *Lycoperdon.*
Peus de rata=*Clavaria coralloides.*
— — (en Mallorca)=*Clavaria cinerea.*
Pebrás=*Lactarius piperatus.*
Pinatell, pinotell=*Boletus edulis y granulatus.*
— — (en Gerona)=*Lactarius deliciosus.*
— — (en Llagostera).—Idem id., joven sin manchas verdes.
— — =*Tricholoma equestre.*
Pixacunill.—Idem.=Idem.
Potas de caball (en Solsona)=*Scleroderma verrucosum.*
— de rata=*Clavaria coralloides.*
Puagra=*Russula rubra y emetica.*
— blanca=*Clitocybe cerussata* ó *Hygrophorus virgineus.*
— negra=*Russula* sp.
Quicou=*Amanita cæsarea*, joven.
Reig.=Idem id.
Rossinyol=*Cantharellus cibarius* é *Hydnum repandum.*
Rovell d'ou=*Amanita cæsarea.*
Rovelló=*Lactarius deliciosus.*

Rovelló de cabra=*Lactarius torminosus* ó *theiogalus*.
Rovellol=*Psalliota campestris*.
Siurenys (en Gerona)=*Boletus edulis*.
Tófunas (en Vich)=especie *negra* de Tuber.

Es de notar que hay quien come impunemente el «matapa-rents»=*Boletus luridus* ú otra especie de las que cambian de color al partirlas; precisamente esta experiencia inició la distinción entre el *Boletus luridus* y el *B. Satanas*, propuesta por Lenz.

Notas entomológicas

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS S. J.

XII.

Algunos insectos nuevos ó poco conocidos (1).

5. *Nothochrysa stigmatica* Ramb. (Neurópt.) (fig. 1.ª).

Por ser muy breve la descripción original de Rambur (Névroptères, p. 429) y defectuosa la de Schneider (Symbolæ ad monogr. gen. Chrysopa, p. 152) como la figura (lám. 57), por haberse formado á la vista de un ejemplar muy deteriorado, me ha parecido que no sería inútil rehacer su descripción, modificando la de Schneider.

El tamaño es grande, de las mayores de la familia entre las especies europeas.

El color general es de un amarillo que tira á anaranjado, incluso el tórax, que supone verdoso Schneider, y da como verde su figura, y los dos primeros artejos de las antenas; lo restante de éstas es de un negro intenso. Algunas manchas de color pardo-rojizo están distribuídas por el cuerpo en la forma siguiente:

a) Cabeza: una línea transversal en el vértex, entre los ojos.

b) Protórax: una línea delgada en el borde anterior, conti-

(1) Véase el núm. 9 del BOLETÍN de 1902, pág. 333; por equivocación se ha numerado dicha nota como X, siendo XI.

nuada por los lados con una mancha transversal mediana que avanza hacia la mitad del pronoto.

c) Mesotórax: mancha escapular junto al ala y línea en el surco oblicuo.

d) Metatórax: mancha en la base del ala y otras dos en la parte media anterior.

e) Abdomen: por debajo rojizo, excepto en el extremo; por encima casi totalmente rojizos los cuatro primeros segmentos, los tres siguientes con una mancha triangular terminal, que va disminuyendo progresivamente en cada anillo.

Las venas y venillas de las alas son de un amarillo blanquecino, mayormente la radial y la subcostal: el estigma amarillento ó testáceo.

Algunas venillas están manchadas de negro-brillante, además de la mancha basilar de la radial y procubital, formando

Fig. 1.ª

puntos negros que se extienden á la membrana y han dado nombre á la especie. Tales son: las venillas costales, 4-8 en la base; la subcostal; el sector del radio y las cuatro venillas radiales siguientes; las dos procubitales; las tres cubitales, con el extremo de la primera marginal, y la terminación de la post-cubital (ó post-costal) y su ramo, de la basilar y del suyo. Alas inferiores sin manchas.

Patas amarillas, con la parte media de los fémures y principio de las tibias de un pardo-rojizo.

Protórax transverso, redondeado por delante.

Alas transparentes, alargadas, estrechas, con el ápice algo agudo, especialmente en las inferiores.

Rambur encontró esta especie en las colinas secas de los alrededores de Málaga antes del año 1842, y allí mismo la en-

contró el P. Alberto Risco S. J. en Agosto de 1901. Yo las encontré en Sierra Nevada el 23 de Julio de 1901 en el Collado, poblado de matas que media entre Capilerilla y Capileira. También se ha encontrado en Arganda (Bolívar, Mus. de Cien.)

6. *Bacanius termitophilus* Wasmann (Coleópt.).

Finalmente trasladaré la descripción de un coleóptero nuevo, según se lee en la revista *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1902, Hef. I, pág. 16.

«Minimus, nigro-piceus, nitidus, thorace (excepta basi lævi infra lineam transversalem) elytrisque æqualiter omnino distincte et modice dense punctatis, punctis oblongis; linea transversalis thoracis ante scutellum in medio paulo sinuata, latera versus recta (scutellum haud visibile; elytrorum stria subhumerali nulla, linea marginali distincta).—Long. 0,6-08 milímetros».

Hallado en Tortosa por el P. Jaime Pujiula S. J. en un nido de *Termes lucifugus* Rossi.

7 *Dilar pictus* Navás. (Neurópt.)

Descrita esta especie en las Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (Enero de 1903) á la vista de un ejemplar ♀ que me envió nuestro consocio D. Aurelio Vázquez, el Sr. Bolívar tuvo la bondad de comunicarme un ejemplar ♂ existente en la colección del Museo de Ciencias Naturales, por lo que me ha sido posible completar la descripción de esta especie.

♂ Statura, colore, picturis similis feminæ, corpore minus piloso.

Differt:

Antennis (item 25-articulatis) 14 articulis pectinatis, ramis articulis ipsis duplo vel paulo amplius longioribus.

Ocellis sublævibus.

Alis anterioribus totis fusco-tessellatis.

Un ejemplar del Escorial (Bolívar).

Aprovecho esta ocasión para añadir la descripción de un *Dilar* del Museo de Ciencias Naturales que me ha sido comunicado por su Director D. Ignacio Bolívar.

8.—*Dilar Bolivari* sp. n. (Neurópt.)

Statura majore, colore fusco-testaceo, alis fusco-tessellatis.

Caput testaceum, sublæve, oculis nigris, ocellis testaceis. in ♂ hispidis, antennis fuscis, ala anteriore brevioribus, in ♂

articulo primo incrassato, 2.° et 3.° brevibus, 4.° cornuto, 5-21 pectinatis, ramis tenuibus, flexibilibus, articulis ipsis ferme duplo longioribus, decem articulis ultimis inermibus (fig. 2.ª); vertice inflato, testaceo, nitido, medio longitudinaliter fusco-lineato, haud impresso.

Alæ elongatæ, margine anteriore subrecto, margine posteriore ad medium vel paulo post latissime rotundato, apice rotundatæ; venis prominentibus, in ♀ fusco-pictis, sectore radii in ala anteriore sexies furcato; venulis sparsis, paulo numerosioribus; pilis, fimbriisque pallidis; membrana subtota fusco-

Fig. 2.ª

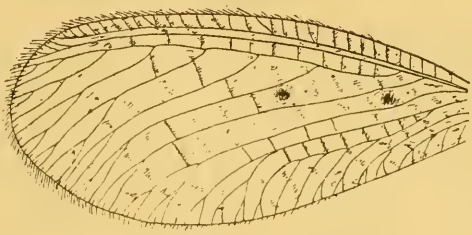


Fig. 3.ª

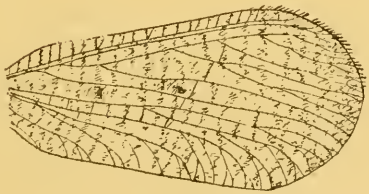


Fig. 4.ª

tessellata, in ♂ levius pallidiusque, in femina densius obscuriusque, maculis dispersis vel parum confluentibus (fig.ª 3.ª et 4.ª)

Prothorax fuscus, margine antico, postico, quatuor tuberculis testaceis. Meso-et metathorax testacei, angulis ad alarum basin obscurioribus, nitidis.

Abdomen in ♂ fusco-pallidum, ad apicem hispidum, in ♀ rufescens.

Pedes longi, pilosi, testacei, apice femorum, tibiarum, tarsorum fuscis.

Longitudo corporis	♂ 4 mm.	♀ 5.5 mm.
— antennarum	7 »	5,5 »
— alæ anterioris	10 »	7 »
— — posterioris	3 »	6,5 »
— ovipositoris		5,5 »

Dos ejemplares ♂ y ♀ cogidos en Orán por D. Ignacio Bolívar, á quien me complazco en dedicar la especie.

Boletín bibliográfico.

Académie des Sciences de Cracovie (Bull. intern.). Oct. 1902. L. Kulczynsky. Erigonæ Europæ. Addenda ad descriptiones.—M. Siedlecki. Cycle évolutif de la *Caryotropha mesnilii,* coccidie nouvelle des polymnies. J. Sosnowsky. Contribution à l'étude de la physiologie du développement des mouches. Nov. 1902.—R. Gutwinski. De algis a Dre. Raciborski, anno 1899 in insula Java collectis, Déc. 1902.

Académie des Sciences de Paris (Compt. rend. des séances). T. cxxxv, n.º 22. —L Vaillant. Sur la faune ichthyologique des eaux douces de Bornéo.—L. Roule. Sur les poissons du genre Chondrostome dans les eaux douces de la France:—L. Bordas. Variat. morphologiques et anatomiques présentées par le gésier chez quelques Coléoptères.—Ch. Gravier. Sur les Annélides polychètes d'eau douce.—L. Bruntz. L'excrétion chez les Cirripèdes.—L. Matruchot. Application d'un caractère d'ordre éthologique à la classification naturelle.—L. Petit. De la répartition des sphérulins dans les familles végétales.—Lacroix. État actuel du volçan de la Martinique.—Pantel et Sinéty. Sur l'évol. de la spermatide chez le *Notonecta glauca.*—G. Marinesco. Sur la présence des corpuscules acidophies paranucléolaires dans les cellules du *locus niger* et du *locus cœruleus.*—E. Maurel. Rapport du poids du foie au poids total de l'animal.—A. L. Percival. Sur les variations du phosphore minéral, conjugué et organique, dans les tissus animaux.—Moussu et Charrin. Rech. physiolog. sur les effets de la sympathicectomie cervicale.—Camus et Pagniez. Hémoglobinurie musculaire —Calmette et Breton. Sur la formation des *anticorps* dans le sérum des animaux vaccinés.=N.º 23. E. L. Bouvier. Sur le développement des ophidiens.—Fr. Houssay. Sur la mue, l'excrétion et la variation du rein chez des Poules carnivores de seconde génération.—J. Friedel. Formation de la chlorophylle, dans l'air raréfié et dans l'oxygène raréfié.—B. Renault. Sur quelq. nouv. Infusoires fossiles.—A. Lacroix. Quelques observ. minéralog. faites

sur les produits de l'incendie de Saint-Pierre (Martinique).—E. F. Gautier. Sur les terrains paléoz. de l'Oued Saoura et du Gourara.—D. Eginitis. Sur les crépuscules rouges observés à Athènes dans les mois d'Oct. et Nov. 1902.=E. Laurent. Exper. sur la durée du pouvoir germinatif des graines conservées dans le vide.—L. F. Blanchard. Grégarine cœlomique chez un Coléoptère.—Pantel et Sinéty. Sur l'evol. de l'acrosome dans la Spermatide du Notonecte.—P. A. Dangeard. La téléomitose chez l'*Amœba Gleichenii*. Duj.—P. Mazé. La maturation des graines et l'appar. de la faculté germinative.—L. Macchiati. Sur la photosynthèse en dehors de l'organisme.—J. Brunhes. Sur le rôle des tourbillons dans l'érosion éolienne.—L. A. Fabre. Sur le courant et le littoral des Landes.—L. Duparc. Sur l'orig. de la coupure transversale de la Kosva (Oural du Nord).—N. de Mercey. Sur des gîtes de phosphate de chaux de la Craie à Bélemnites formés avant le soulèvement du Bray.—E. A. Martel. Sur l'origine des lapiaz et leur relation avec les abîmes et l'hydrologie souterraine des calcaires.=N.° 25.=N.° 26. E. Laurent. Sur le pouv. germinatif des graines exposées à la lumière solaire.—Lacroix. Nouv. observ. sur les erupt. volcaniques de la Martinique.—Ch. Moureu. Sur quelq. sources de gaz minérales.—E. Baud. Sur les cryolithes.—L. Roule. L'hermaphrodisme normal des Poissons.—Fr. Houssay. Var. organ. chez les Poules carnivores de seconde génération.—Pantel et Sinéty. Sur l'origine du Nebenkern et les mouv. nucléiniens dans la spermatide de *Notonecta glauca*.—P. Fauvel. Les otocystes des Annélides polychètes.—Conte et Vaney. Sur des émissions nucléaires observées chez les Protozoaires —P. A. Dangeard. L'organisation du *Trepomonas agilis*. Duj.—P. Vuillemin. Le bois intermédiaire.—R Bouilhac. Influence de l'aldéhyde formique sur la végétation de quelq. Algues d'eau douce.—C. Bruyant. Sur la végétation du lac Pavin.—G. Delacroix. Sur une forme conidienne du Champignon du Black-rot.—L. De Launay. Sur quelq. rapprochements entre la genèse des Gîtes Métallifères et la Géologie générale.—J. Giraud. Sur l'âge des formations volcan. anciennes de la Martinique.—Hang, Lugeon et Corbin. Sur la découv. d'un nouv. massif granitique dans la vallée de l'Arve.—Mascart. Sur l'abandon, par les oiseaux, des pays atteints par le choléra.=T. cxxxvi. N.° 1. A. Gautier. A propos de la compos. des gaz des fumerolles du mont Pelé.—A. Lacroix. Sur quelq. faits d'endomorphisme obs. dans les ruines de Saint Pierre (Martinique).—L. Bruntz. Sur la présence de reins labiaux et d'un organe phagocytaire chez les Diplopodes.—M. Yung. Tremblements de terre à Smyrne.=N.° 2. L. Joubin. Sur quelq. Cephalopodes recueillis pend. les dernières campagnes de S. A. S. le Prince de Monaco (1901-1902).—J. Bonnier. Sur deux types nouveaux d'Epicarides, parasites d'un

Cumacé et d'un Schizopode.—M. Leriche. Les Poissons du Paléocène belge.—Deprat. Note préliminaire sur la géologie de l'île d'Eubée.—P. Girardin. Sur des observ. glaciaires faites en haute Maurienne dans l'été de 1902.—L. Launoy. Les phénomènes de *pyrénolyse* dans les cellules de la glande hépato-pancréatique de l'*Eupagurus Bernardus*.—Fr. Houssay. Le dimorphisme sexuel organique chez les Gallinacés et sa variation avec le régime alimentaire.—C. Vallée. Sur la présence du saccharose dans les amandes et sur son rôle dans la formation de l'huile —R. Dubois. Sur la formation de la pourpre du *Purpura lapillus*.—St. Meunier. Rem. sur l'origine de l'activité volcanique.=N.° 3. E. Riviere (Les parois gravées et peintes de la grotte de la Mouthe.—H. Moissan. Sur une matière colorante des figures de la grotte de la Mouthe.—Charabot et Hebert. Influence de la nature du milieu extérieur sur l'état d'hydratation de la plante. —P. A. Dangeard. Observ. sur la théorie du cloisonnement.—L. Cayeux. Existence du Crétacé inférieur en Argolide (Gréce).—Delezenne et Mouton. Sur la présence d'une kinase dans quelques Champignons Basidiomycètes.—R. Dubois. L'origine des perles chez le *Mytilus yalloprovincialis*.=N.° 4. A. Lacroix. Les éruptions de nuages denses de la montagne Pelée. —Marage. Contrib. à la physiologie de l'oreille interne.—A. Barbieri. Cycle évolutif des tissus privés de leurs rapports intimes avec les nerfs.—P. Dop. Sur l'ovule et la fécondation des Asclépiadés. —A. Guilliermond. Contr. à l'étude de l'épiplasme des Ascomycètes.—A. et Ch. Cotte. Sur une grotte ossuaire près Châteauneuf-les-Martignes.—M. Leriche. Sur l'exist. d'une communication directe entre les Bassins parisien et belge à l'époque yprésienne.—Duparc et Loup. Sur des Euphotides à chloritoide, trouvées dans l'erratique des env. de Genève.—V. Dervis. Sur les laccolites du flanc nord de la chaîne du Caucase.—Ed. Piette. Sur une gravure du Mas d'Aril.

Académie internationale de Géographie botanique (Bull.). N.° 157.— J. Thériot. Excurs. bryologiques dans les Alpes françaises.—H. Olivier. Quelques lichens des Pyrénées, récoltés par feu Goulard.—Leveillé et Vaniot. Plantæ Bodinierianæ. *Polygonum*.—Vaniot. Composées.—A. Feret. Les plantes des terrains salés.—Leveillé. Contr. à la flore de la Mayenne.—Petitmengin. Souv. d'herborisations à Zermatt.=N.° 158. Reynier. Botanique rurale, diverses récoltes en Provence.—Leveillé. Contr. à la flore de la Mayenne.—Leveillé et Vaniot. Carex du Japon.—Feret. Les plantes des terrains salés.—Leveillé. La preexistence des germes.—Leveillé et Vaniot. Carex de l'herbier de Shanghai.—Mlle Beleze. Premier suppl. à la liste des champignons sup. et inf. de la forêt de Rambouillet et des environs de Monfort-l'Amaury.—Levellé. Onothéracées de Corée.—Vaniot. Plantæ Bodi-

nierianæ. —Ch. Claire. Un coin de la flore des Vosges.—Gagnepain. Les Zingibéracées de l'herbier Bodinier.—Sudre. Note sur quelques *Hieracium* des Pyrénées.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. (Allgem. Zeitschrift für Entomologie). 7 Band. N.º 14/15. F. Silvestri. Ergebnisse biolog. Studien an südamerikanischen Termiten.—E. Wasmann, Neues über die zusammengesetzen Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.—E. Fischer. Weitere Untersuchungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften.—L. Geisenheyner Über einige neue und seltenere Zoocecidien aus dem Nahegebiete.—F. Eichelbaum. Über die Maxillarladen der Coleopt.-Larven.—N.º 19. E. Wasmann. Neues über die zusammengesetzen, etc.—K. Escherich. Zur Biolog. der nordafrik. *Myrmecocystus*-Arten.—A. Radcliffe Grote. Die Gattungsnamen der europäischen Noctuiden.—A. Ducke. Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit; etc., der bei Pará vorkommenden Bienen.—L. Aigner-Abafi.—Über Mimikry.=N.º 20. A. Ducke. Beobachtungen über Blutenbesuch, etc.—E. Wasmann. Neues über, etc.—A. Porta. Die Funktion der Leber bei den Insekten.—G. Ulmer. Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.—L. Sorhagen. Biologie von *Xystophora Hornigi* Stgr.=N.º 21. E. Wasmann. Neues über die zusammeng., etc.—F. Ludwig, Insekten-und pflanzenbiologische Beiträge.—E. Fischer. Weitere Untersuchungen, etc.= N.º 22. G. Ulmer. Zur Trichopteren-Fauna des Schwarwaldes.—A. Radcliffe-Grotte. Die Gattungsnamen der europäischen Geometriden.—H. Viehmeyer. *Lomechusa strumosa.* F. und die Pseudogynen. —E. Fischer, Weitere Untersuchung, etc.=N.º 23. G. Ulmer. Zur Trichopteren-Fauna, etc.—J. Kieffer. Neue europäische Cecidien.—P. L. Hacker. Zur Entwickelungsgeschichte von *Endomychus coccineus.* L.—W. Petersen. Bemerkungen zur Systematik der Schmetterlinge.—E. Fischer. Weitere Untersuchungen, etc.—N.º 24. E. Fischer. Weitere Untersuchungen, etc.—Chr. Schröder. Die Untersüchung der männlichen Genitalanhänge als Kriterium für die Artberechtigung im Genus *Eupithecia* Curt.—W. Geest. Eine aberration von *Rhodocera rhamni* und Entwick. der Pieriden-Färbung.—W. Petersen. Bemerk. zur System. der Schmetterlinge.=8. Band. N.º 1. H. J. Kolbe. Über vorschnelle Entwickelung von Puppen und Imago-Organen bei Lepid. und Coleopt.—Larven, nebst Beschreibung einer abnormen Raupe des Kiefernspinners, *Dendrolimus pini.* L.—Chr. Schröder. Bericht über während des Jahres 1902 zur Einsendung gebrachte, vorwiegend landwirt schaftliche Schädlinge.—G. Ulmer, Beitr. zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.—H. Viehmeyer. Kleinere Beitr. zur Biologie einiger Ameisengäste.

American Naturalist (The). Boston.—Vol. xxxvi. N.º 432. A. W. Grabau.

Studies of Gastropoda.—W. M. Wheeler. The Occurrence of *Formica cinerea* Mayr and *F. rufibarbis* Fabr. in America. — H. S. Pratt. Synopses of North-American Invertebrates.

Archives de Zoologie expérimentale et générale. Paris. Ann. 1902.=N.º 1. L. Cuenot. Organes agglutinants et organes cilio-phagocitaires.— H. de Lacaze Duthiers. Morphol. de *Tridacna elongata* et *Hippopus.*

Australiam Museum. Sydney.

Broteria. (Revista de Sciencias Naturaes do collegio de S. Fiel). Lisboa. J. S. Tavares. As Zoocecidias portuguesas. Addenda.—C. Zimmermaan. Microscopia vegetal.—J. S. Tavares. Zoocecidias dos suburbios de Vienna.—C. Torrend. Fungos da região setubalense.—D. Mendes d'Azevedo. Lepidopteros de S. Fiel.—J. S. Tavares. Descr. de seis coleopterocecidias novas.—J. S. Tavares. Quatro dias na Estrella.— J. S. Tavares. Descr. de 3 cecidomyias novas.

Canadian Entomologist (The). London. Vol. xxxiv.=N.º 12. Ball. Some new Bythoscopidæ from British Columbia and the Southwest.— Grote. *Callosamia angulifera.*—Cockerell. Two new Mealy-Bugs from New Mexico.—Rehn. Some Gen. Names employed by Serville in the Rev. Methodique, and Fieber in Synops. der Europaischen Orthopteren.—Crawford. The Bee Genus Dialictus.—Dyar. New Species of Semioscopis.—Robertson. Some new or little known Bees. —Viereck. Descr. of North American Bees.—Vol. xxxv. N. 1.— Ashmead. Classif of Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps.—Smith. New Noctuids for 1903.—Harrington. Arctic Siricoidea and Tenthredinoidea.—Gibson. The life History of *Crocigrapha Normani.*—Coquillet. Ocurrence of the Phorid genus *Ænigmatias* in America.— Fernald. Notes on the Coccidæ.—Fyles. *Cassida viridis.* L.—Fernald. Review of Tutt's British Lepidoptera.

Institució Catalana d'Historia Natural. (Butlletí). Barcelona. Any ii. N.º 15. P. L. Navás. Una excursió científica á la Serra Nevada.— J. Cadevall. Plantes notables dels voltants de Tarrassa.—J. Maluquer Alguns Radiats y Pólips, observats en el port y rada de Barcelona.=Any iii. N.º 16. J. Anguera de Sejo. L'instint y la seva herencia.

Jardin botánico de Tiflis. (En ruso). 1902.—Herbarium Caucasicum vivum Horti Botanici Tiflisiensis.—N. N. Speschnew. Fungi parasitici Theæ ad finem 1902 observati.—N. N. Speschnew. Ueber eine, durch Pilze auf einigen Formen des Wachholders hervorgerufene teratologische Erscheinung.

K. K. zoologischen-botanischen Gesellschaft in Wien (Verhandlungen). Jahrg. 1902.—9. Heft. Fr. Werner. Die Scorpione, Pedipalpen und Solifugen in der zoolog.-vergleichend-anatomischen Sammlung der Universität Wien.—J. Podpera. Ein Beitrag zu den Vegetationsve-

rhältnissen von Südbulgarien. = 10. Heft. J. Podpera. Ein Beitrag, etc. — Max Bernhauer. Elfte Folge neuer Staphylin. paläarkt. Fauna, nebst Bemerkungen. — C. Keissler. Zur kenntniss des Planktons des Alt-Ausseer Sees in Steiermark.

Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, (Annuaire). T. vii. N.° 3. V. Bianchi. Catal. of the known spec. of the *Paridæ* or the family of Tits. — A. Skorikov. *Gephyrea* aus der zool. Ausbeute des Eisbrechers «Ermak» im Sommer 1901. — J. Baeckmann. Beschr. einer neuen Art der Gatt. *Grammoptera* Serv. aus dem St.-Pétersb. Gouvernement. — H. Simroth. Ueber die wahrscheinliche Herleitung der Gatt. *Monochroma* und *Paralimax*. — V. Bianchi. Zool. Ergebnisse der Russ. Expedit. nach Spitzbergen. Vögel. — N. Kulczynsky. Zool. Ergebn. der Russ. Exp. nach Spitzbergen. *Araneæ* et *Oribatidæ*. — V. Bianchi. Mater. ornitholog. de l'expédition du Mourmane 1899-1901. — N. Kascenko. Mammifères recueillis pendant l'expéd. de Ignatov en Altaï. 1901.

Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. (Bull.) Ann. 1901. = N.° 7. E. T. Hamy. Sur une sépulture néolith. découv. par M. H. Corot sous un tumulus, à Minot (Côte-d'Or). — Hamy. L'âge de pierre de la Falémé. — E. Oustalet. Not. sur quelq. anim. de la ménag. du Jard. des Plantes. — Sur la distr. géograph. de l'*Arctitis binturong*. Raffl. — A. Menegaux. Sur deux esp. de Chauves-Souris de l'Amér. du Sud. — J. Pellegrin. Sur une Raie cornue gigantesque pêchée à Oran. — A. Ménégaux. Descr. d'une var. et d'une espèce nouv. de Chiroptères rapportées du Mexique par M. Dignet. — J. Pellegrin. Poissons nouv. ou rares du Congo français. — E. L. Bouvier. Sur quelq. Crustacés du Japon, offerts au Mus. par M. le Dr. Harmand. — M. Régimbart. *Dytiscidæ*, *Gyrinidæ* el *Hydrophylidæ* recueillis par M. Harmand, au Japon central, en 1900. — M. Pic. Col. Cérambycides rec. au Japon par M. Harmand. — Liste des *Ptinidæ*, *Hedobiini* et *Anthicidæ* rec. au Japon par M. Harmand. — A. Poujade. Sur l'éclosion à Paris d'une Saturnide de Madagascar: *Ceranchia Apollina* Butl. — Viré et Alzona. Sur l'*Anophtalmus Fabiani*. Sur une nouv. esp. de *Cœcosphæroma*, le *C. bericum*. — Ch. Gravier. Sur le classification des *Néréidiens* de Quatrefages. — H. Filhol. Appareil à défilement pour prépar. microscopiques du Dr. A. Pettit. — Feré et Petit. Sur la struct, des Tératomes. — Maumus et Launoy, La digestion cœcale chez les oiseaux. — Launoy. Sur la présence de formations ergastoplasmiques dans les glandes salivaires des Ophidiens. — Chauveaud. Sur la struct. de la racine de l'Azolla. — Poisson. Sur un *Castilloa* particulier du Guatemala. — D. Bois. Sur un «Broussin» observé chez le Sureau commun. — Liste des plantes les plus intéress. qui ont fleuri dans les serres du Mus. du 20 juin au 20 nov. 1901. = N.° 8. A. Ménégaux.

Liste des Chiropt. rapportés, par M. Dignet, du Méxique.—E. L. Bouvier. Un nouveau commensal des Pagures.—P. Lesne. Note prélim. sur les récolt. entom. de M. G. Thoiré dans la colonie de la Côte d'Ivoire.—Ch. Gravier. Sur deux nouv. esp. du g. *Lycastis* Savigny., de la Guyane française.—Sur un Capitellien d'eau douce. (*Eisigella Ouanaryensis.*—G. Bohn. Sur la locom. des Vers annelés.—N. Gréhant. Sur la dissociation de l'hémoglobine oxycarbonée.—Ph. van Tieghem. L'Hypostase, sa struct. et son rôle constants, sa posit. et sa forme variables.—E. Bureau. Sur les Strychnos africains et les plants servant à empoisonner les armes en Afrique.—A. Chevalier. Le caoutchouc du territoire du Chari.—D. Bois. Liste de quelques floraisons intéress. observ. dans les serres du Muséum du 20 nov. au 20 déc. 1901.—A. Thevenin. Sur la présence de Mosassauriens dans le Turonien de France.=Année 1902. N.º 1. E. T. Hamy. Types ethniques du Rhodope.—A. Ménégaux. Catal. des Mammifères rapportés par M. Geay de la Guyane française en 1898 et 1900.—A. Grouvelle. Coleopt. (*Silphidæ, Nitidulidæ Rhysodidæ, Cucujidæ, Cryptophagidæ*) recueillis dans le Japon central par M. Harmand.—Ch. Gravier. Sur les Annélides Polichètes d'eau douce.—A. E. Mallard. Des variat. mensuelles de la faune et de la flore maritimes de la baie de la Hougue.—J. Manmus. Sur le trois. cœcum des oiseaux.—L. Laudoy. De l'action amylolytique des glandes saliv. chez les Ophidiens.—Ph. van Tieghem. L'hypostase dans le fruit et dans la graine.—Deux ochnacées nouv., intéress. par leur habitat géograph.—G. Chauveaud. Passage de la position alterne à la position superposée de l'appareil conducteur dans le cotylédon de l'Oignon.—Poisson et Pax. Sur trois esp. cactiformes d'Euphorbes de la côte occid. de Afrique.—H. Hua. Quelles esp. fournissent le caoutchouc du Dahomey, d'après les documents fournis par M. le Testu.—Arnaud. Recherche et dosage du caoutchouc dans quelq. lianes africaines.

Sesión del 4 de Marzo de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Sr. Martínez de la Escalera, por ausencia del Secretario y Vicesecretario, leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada.

Asiste el Sr. Mir y Navarro, socio fundador, de Barcelona.

Correspondencia.—El Secretario leyó una comunicación de Mr. Albert Gaudry, en la que da las gracias por los volúmenes que ha recibido de la SOCIEDAD, á la cual felicita calurosamente por sus trabajos.

Otra del Congreso internacional de Botánica de Viena (1905) en que se da cuenta de haber quedado constituída la Comisión organizadora. El Congreso se verificará del 12 al 18 de Junio de 1905, y la correspondencia debe dirigirse al Secretario general «Conservateur Dr. A. Zahlbruckner, Vienne I, Burgring, 7». La circular queda en Secretaría á disposición de los señores socios.

Otra del Instituto médico farmacéutico de Barcelona participando las condiciones en que se verificará en lo sucesivo el concurso escolar que tiene lugar todos los años y que en adelante versará alternativamente sobre un tema de Medicina y otro de Farmacia, correspondiendo el del año actual á la primera de dichas ciencias.

Otra de la Real Academia de Ciencias de Lisboa, acusando recibo de los Boletines de Diciembre y Enero, y un oficio del Ldo. D. Enrique Teruel, Rector del Seminario de Orihuela, dando gracias por haber sido admitido socio numerario.

Admisiones y presentaciones.—Quedan admitidos como socios numerarios, D. Rafael Areses, de Pontevedra, presentado en la sesión anterior por el P. Merino, y el Instituto general y técnico de Huelva; y como agregado, D. José María García Callejo, que lo fué por el Sr. Martínez de la Escalera. Se hizo una nueva presentación.

Renuncias.—Se leyó una carta de D. José Pardo Sastrón, de Valdealgorza, en la que, alegando su mucha edad para coadyuvar activamente á la vida de nuestra SOCIEDAD, ruega se le considere como cesante: á propuesta del Sr. Bolívar, pasa esta petición á informe de la Junta directiva, para que se vea si hay medio de conservar en nuestras filas al compañero del gran Loscos, con el cual colaboró en la flora de Aragón.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Cabrera Latorre, por encargo del Sr. Rivera, de Valencia, presenta un nódulo compañero de otros semejantes hallados cerca de Játiva, perfectamente esféricos, y los cuales atribuye dicho señor á un glaciar que cree ha existido como unos 20 km. más arriba del lugar del hallazgo; y en prueba de su aserto presenta un trozo del borde izquierdo del dicho glaciar pulimentado por deslizamiento.

El Sr. Font dice que existe en Cataluña un lugar en donde se encuentran gran cantidad de nódulos semejantes.

El Sr. Fernández Navarro cree que el ejemplar presentado no debe atribuirse á efectos glaciares, siendo, á su entender, una formación corriente en las calizas, que, como es sabido, concrecionan muy diversamente.

—El Sr. Secretario dió cuenta de dos notas recibidas, una del Sr. Graiño, de Avilés, sobre la *Testudo mauritanica*, y otra del Sr. Esteva, de Gerona, acompañada de varias fotografías acerca de monstruosidades observadas en algunos vegetales, acordándose pasaran todas estas notas y memorias á la Comisión de publicación.

—El Sr. Rodríguez Mourelo habla brevemente sobre las propiedades fosforescentes del sulfuro de calcio y sus variaciones de coloración al ser expuesto á la luz, prometiendo enviar una nota.

Otro tanto promete el Sr. Fernández Navarro, después de dar notica sobre la presencia del eoceno en el Molar, en cuya localidad no cree se haya citado.

—El Sr. Artigas dice que en el río Bernesga han desaparecido las truchas á causa del lavado de minerales de carbón, demostrándose con ello cómo el abandono de nuestros poderes es causa de que se despueblen nuestros ríos.

El Sr. Font hace resaltar el contraste de que la iniciativa de un particular en Castellote haya bastado para que el río

que por dicho punto pasa esté infestado de cangrejos por haber echado en él algunos no hace mucho tiempo.

—El Sr. Artigas manifestó que el 17 de Febrero último había visitado en su casa de León al distinguido médico D. Elías Gago Rabanal, autor del libro sobre estudios de la antigua Lancia, de que dió noticia el consocio D. Rafael Blanco á la SOCIEDAD en una de sus últimas sesiones, y que con la mayor amabilidad le enseñó varios objetos y ejemplares de las tierras que forman los depósitos de cenizas mezcladas con arcillas denominados *terreras*, y que describe ó menciona en el expresado libro; agradeciendo infinito, dicho señor médico, el que el Sr. Blanco y esta SOCIEDAD, como lo hizo presente el Sr. Artigas, se hubiesen dignado ocuparse de su expresado libro. El Sr. Artigas rogó, y así se acordó, que conste en el acta el reconocimiento del mismo por la exquisita atención y extremada amabilidad que para con los dos amigos que le acompañaban, y para con él, tuvo el Sr. Gago durante la mencionada visita.

—El Sr. Calderón remite la siguiente nota bibliográfica:

Ramman: *Influencia del clima en las zonas de los suelos de España.* Con este título ha aparecido en alemán, en la *Zeitschr. der Ges. f. Erdk.*, 1902, un corto trabajo que no deja de tener cierto interés, y al cual acompaña un mapa en bosquejo de la distribución de los suelos arables en la Península ibérica. Esencialmente no añade nada nuevo á lo que sabemos ya por el trabajo de Willkomm, pero se hacen algunas consideraciones en aquél que merecen mencionarse. Los suelos extendidos con más profusión por el territorio de nuestra Península son los esteparios y semiesteparios, en parte impregnados de sal. Como una facies particular de éstos considera el autor las tierras negras de Andalucía, las cuales se diferencian por su estructura de las similares del E. de Europa. Aparecen tapizadas las estepas de una zona de tierra roja, cuya procedencia no se explica aún bien, aunque es obra indudable del arrastre de ácido silícico y la separación de óxido de hierro coloide. En la región de las costas del NW., de clima suave y abundantes precipitaciones acuosas, las tierras humíferas alcanzan el mayor predominio, mostrando de la manera más patente cómo la formación de los suelos depende ante todo del clima.

—El Sr. Bolívar presenta en nombre del R. P. Merino una

memoria que lleva por título «Especies gallegas del género *Armeria* Wild.», en la que se describe una nueva especie, acompañada de una preciosa lámina; una nota del Sr. Boscá sobre el hallazgo de un *Teleosáurido* en Buñol (Valencia), del que los socios pudieron examinar un molde en yeso de la tercera vértebra cervical remitido por el mismo señor, y por fin un estudio del Sr. Pi y Suñer, que lleva por título «Experimentos de inyecciones de los derivados de la degeneración de la hemoglobina», acordándose pasaran todos ellos á la Comisión de publicación.

Secciones.—La de ZARAGOZA celebró sesión el 26 de Febrero bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal. Se hizo una propuesta de socio numerario.

—El R. P. Navás, en comunicación verbal, dió cuenta de lo notable que es la *Thèse présentée à la Faculté de Sciences de Paris pour obtenir le grade de Docteur en sciences naturelles*, por M. Robert de Sinéty, que trata de *Recherches sur la biologie et l'anatomie des Phasmiens*, cuyo trabajo ha merecido el premio *Thore*, de la Academia de Ciencias de París el pasado Diciembre.

El P. de Sinéty se ha servido de centenares de preparaciones de diversas especies de fásmidos, desde el huevo, y ha seguido atentamente todas sus fases evolutivas durante muchos años; demostrando en su trabajo estar plenamente informado de cuanto se ha escrito sobre esta interesante familia de ortópteros.

El Sr. Brunner, de Wattenwyl, nuestro consocio, prepara una monografía descriptiva de esta familia.

—La Sección de SEVILLA celebró sesión el día 28 de Febrero bajo la presidencia del Sr. Miquel.

Fueron admitidos socios Mr. Xavier Raspail, especialista en Ornitología, y el Sr. D. Paulino Martínez Girón, presentados en sesiones anteriores por los Sres. Ferrand y Miquel y los señores Mazo y Ferrand, respectivamente.

Se hizo otra nueva propuesta de socio.

—El Sr. Cru dió cuenta de haber recibido un ejemplar de *Fuligula rufina* Sthephens, cazado en la Albufera de Valencia el día 18 de Febrero; ave común en Noruega y costas británicas, y que ya ha sido citada de dicha localidad española en

invierno por Vidal, Saunders y Lord Lillford, pero que no deja de sér interesante. Barceló la considera como sedentaria en Mallorca, y Vayreda la ha encontrado en Gerona.

—Los señores socios tuvieron ocasión de examinar la complicada nerviación de unas hojas fósiles de *Dictyopteris neuroteroides* Gutb, formando una red, y de *Alethopteris Serlii* Brogn. sp., helechos procedentes del carbonífero de Bélmez, que fueron recogidas en unión de un gastrópodo perteneciente á un género próximo al *Straparollus (Evomphalus)*, con motivo del cual el Sr. de Paúl disertó extensamente respecto á la clasificación y anatomía de los moluscos.

Notas y comunicaciones.

Digestión del almidón

POR

D. FEDERICO GREDILLA.

Generalidades.—No cabe duda que de todas las funciones asimiladoras desempeñadas por las plantas hay una que llama la atención del naturalista muy principalmente; nos referimos á la llamada *digestión de reservas.* Decimos esto, porque para realizarla necesitan los vegetales haber depositado ó almacenado en ciertos tejidos de determinados órganos, y con antelación, materiales que más ó menos tarde han de ser destinados á ulteriores beneficios asimilativos, y que reciben el nombre de *substancias en reserva.*

En tesis general, bien puede decirse que no existe órgano vegetal que en alguno de sus tejidos no guarde para ulteriores utilidades de estas substancias alimenticias, si bien estos almacenes se hallan de preferencia en aquellos órganos que, como las semillas, tubérculos, etc., se sirven de este auxilio alimenticio en sus primeros esbozos de su vida activa. Allí es donde tan esenciales alimentos están colocados de mano maestra, pues al amparo de dichas reservas, los rudimentos de nuevas producciones, embriones ó vegetales en miniatura por dichos órganos encerrados, pasan de la vida latente á la vida activa; y hé aquí explicado el por qué la naturaleza, y el hombre copiando á ésta, disocia ó separa estos elementos ó

partes de la planta madre, con el fin exclusivo de multiplicar los vegetales y propagar de esta manera, y según los casos, los individuos ó las especies.

Entonces es cuando estos seres diminutos ó en miniatura, favorecidos por las condiciones germinativas, apropiando ó asimilando lentamente aquel sustento de reserva, crecen, se desarrollan y constituyen finalmente seres ostensiblemente distintos que, como sus predecesores, puedan vivir libres é independientes, aun cuando siempre ligados si su vida ha de sostenerse á las condiciones de medio necesarias para su ejercicio, cuales son: radiación y alimento según unos, atmósfera y suelo según otros.

Dichas substancias en reserva se encuentran en los vegetales en procesos bioquímicos diferentes de la serie funcional sintética ó analítica, asimiladora ó dasasimiladora, reductora ú oxidante, importándonos poco, porque no es factible precisar dentro del estado actual de la ciencia, ni del caso presente discutir, á qué rango de estos dos grupos seriados tan distintos corresponden.

Pero sea de esto lo que quiera, y siguiendo el camino de la serie sintética ó asimiladora, observemos que estas reservas se hallan muy frecuentemente al estado sencillo de *hidratos de carbono,* como el almidón, glucogeno, inulina, glucósidos, taninos, etc.; otras veces constituyendo compuestos más complejos bajo la forma de *éteres glicéricos*, como los cuerpos grasos, ya líquidos (aceites), ya sólidos (sebos y mantecas); y por último, formando substancias más avanzadas en la corriente reductora ó al estado de *albuminoides:* sirvan de ejemplo la parte fundamental de los granos de aleurona y los aleurocristaloides.

Más todavía: fijándonos en los *hidratos de carbono*, por ser el almidón uno de tantos, y objeto preferente de nuestro estudio, recordemos también que casi todos ellos están localizados en las células al estado de reservas insolubles; y si bien en algunos casos (inulina...) se encuentran disueltos en el jugo celular merced á la reacción ácida de éste, no por eso se hallan en condiciones de ser asimilados por los órganos; necesitando para ello que todos, sin excepción alguna, sufran ciertas transformaciones hidrolíticas, que con la ayuda de fermentos especiales en cada caso, y siguiendo la vía natural, den por re-

sultado *glucosas* que aseguran por su fácil osmosis citódica, por sus combinaciones rápidas con las amidas y por ser el alimento difusible más sencillo, el incremento orgánico vegetal.

De aquí resulta que la *glucosa* es por excelencia el producto alimenticio absorbible y asimilable en el mundo organizado, y buena prueba de ello manifiesta el considerable crecimiento y multiplicación del *Saccaromyces cerevisiæ*, á expensas de la glucosa de la uva, produciendo la fermentación alcohólica tan conocida; y además el buen desarrollo que adquiere dicho hongo ascomiceto en un cultivo sencillo y previamente esterilizado de agua con azúcar.

Ahora bien; después del conocimiento de estos preliminares generales, como primeros peldaños de la escala científica que subimos, y siguiendo con gradación el orden de los tramos para llegar á la meta, á ser posible, del asunto que encabeza este artículo, nos ha parecido conveniente, y más que conveniente necesario, decir dos palabras referentes á la composición del almidón, si, como es lógico, hemos de dar cumplida satisfacción á las transformaciones de que es objeto esta substancia, partiendo como corresponde de su fórmula componente.

Composición del almidón.—El grano de almidón, cuya variabilidad morfológica distingue diferentes especies vegetales, y cuya singular estructura estratificada aparece en el luminoso campo microscópico, es un hidrato de carbono al que le asignamos la conocida fórmula $(C_6\ H_{10}\ O_5)^5$, sin poder asegurarlo. Está esencialmente formado de dos variedades de *amilosa*, que son otros tantos estados isoméricos del mismo almidón.

Una de las variedades recibe el nombre de *amilosa insoluble* ó *esqueleto amiláceo*, porque á su gran insolubilidad, comparada con la de la otra variedad, se agrega el aspecto reticular ó armadura esquelética que lo distingue. Los caracteres que ofrece son los siguientes: resiste el agua hirviendo; exige para disolverse una temperatura superior á 136°, ó la solución amoniacal de óxido de cobre; y con el ácido sulfúrico concentrado ó el cloruro de zinc, se transforma en la otra variedad amilácea llamada granulosa. Forma, como hemos dicho ya, el esqueleto del grano de almidón, conservando la forma, tamaño, estructura y propiedades ópticas de éste, si bien su densidad es menor y la estratificación más visible, y de las dos variedades coexistentes en el grano feculento representa ésta á duras pe-

nas la *octava* parte de su peso total. Adquiere con el yodo una tinta amarilla ó amarillo-rojiza, siendo frecuente no colorarse del todo.

A la otra variedad denominada *granulosa* se le ha dado también el impropio vocablo doble de *amilosa soluble,* y decimos impropio, por la inexactitud encerrada en el calificativo tan contradictorio que lleva. Esta substancia, en verdad, es positivamente insoluble en las condiciones ordinarias, aun cuando comparativamente sea mucho menor la insolubilidad que en la variedad anterior, razón por la que y para su solubilidad completa, es imprescindible sea atacada por los reactivos que vamos á indicar en los caracteres que insertamos á continuación.

Dicha variedad, insoluble á la temperatura ordinaria, es soluble en el agua á temperaturas superiores á 30°; en la saliva entre 38° y 47°; en una disolución de sal común con 1 por 100 de ácido clorhídrico á 60°; en el ácido crómico y en el hipoclorito de cal. Reune además la particularidad de azulear con el agua yodada, y dicha combinación, llamada *yoduro de almidón*, presenta el fenómeno singular de disociarse y por tanto decolorarse por el calor, y de reformarse recuperando el color por el enfriamiento. Rellena todos los espacios ó mallas que deja la variedad anterior ó esqueleto amiláceo, y es la que se destaca en nuestras preparaciones histológicas, por representar, contrarrestando á aquélla, las *siete octavas* partes del peso total del grano amiláceo.

Con lo dicho basta y sobra para comprender que con los reactivos indicados podemos á capricho, y según convenga, disociar una de otra, ambas variedades, aun cuando la resistencia á la separación sea mucho mayor en la primera que en la segunda.

Otro distintivo notabilísimo del almidón es que se hincha adquiriendo varios cientos de veces su volumen primitivo cuando se pone en contacto con el agua á 55°, y además pierde la estriación concéntrica, carácter este último que podemos también singularizar si sometemos dichos granos de almidón á la acción de los reactivos deshidratantes, como el alcohol absoluto.

Notemos, sin embargo, y de paso, que si la cantidad de agua es insuficiente, los granos se tocan y se sueldan en una

masa transparente y glutinosa denominada *engrudo de almidón.*

Digestión amilácea.—Se entiende por digestión de las reservas ó *digestión del almidón*, sujetándonos al epígrafe de este artículo y de este párrafo, la serie de transformaciones hidrolíticas mediante las cuales el almidón, como primer término, es convertido en glucosa, considerada hoy día como el último eslabón de la cadena digestiva y el producto definitivo, estable y asimilable de todos los cambios sufridos por aquél.

Lo cual quiere decir en breves, claros y concisos términos, que la digestión amilácea consiste en la transformación del almidón insoluble y no asimilable en glucosa soluble y asimilable.

Esta digestión puede ser *natural* ó *artificial*, según se verifique en las células vegetales como retortas organizadas y vivientes ó en las cápsulas y matraces del laboratorio. Y hacemos esta notable distinción, para mostrar que los medios puestos en juego por la naturaleza no son ni con mucho semejantes á aquellos de que dispone el químico para operar esta digestión; ni tampoco son idénticas las corrosiones que se advierten en uno y otro caso sobre la tan señalada materia prima en función.

I. *Digestión natural.*—Esta vital digestión es el trabajo incesante observado en las células de las semillas, tubérculos, yemas, etc., en su paso de vida latente á vida activa, y por ella los granos de almidón previamente almacenados sufren las transformaciones hidrolíticas consiguientes y necesarias para dar origen á la glucosa, á expensas de los factores siguientes: temperatura ordinaria, protoplasma *ligeramente ácido*, sin cuya condición no sería eficaz el factor especialísimo *sine qua non* ó fermento diastásico amilasa (1), y finalmente, el agua como *fac totum* para traer y llevar en todos los organismos vegetales.

Transformaciones hidrolíticas.—Hé aquí el problema capital y esencialísimo que debemos detallar si hemos de tener clara idea de la digestión amilácea. No basta que digamos el almidón pasa á glucosa; opinamos que es necesario más; exigimos

(1) Este fermento, como casi todos ellos, son substancias nitrogenadas, neutras, solubles en el agua é insolubles en el alcohol, que se encuentran en el protoplasma.

que es forzoso saber cuáles son los tránsitos insensibles que se producen en la substancia feculenta para llegar á su solubilidad asimilable; y porque eso creemos, estimamos como un deber de imperiosa necesidad decir algo que, aun cuando no sea del todo nuevo, recuerde el asunto á satisfacción.

En primer lugar ante todo, y para proceder con orden, notemos que las transformaciones que se verifican en el interior de las células bajo el poderoso influjo de los agentes ó factores ya reseñados y que simbolizan la digestión natural del almidón. son de dos clases, órdenes ó categorías, que denominamos *profásicas* y *metafásicas*.

α *Profásicas.*—Á esta categoría corresponden aquellas hidrolisis previas que pudiéramos denominar también *preparatorias é isoméricas*, porque originan en el almidón cambios al parecer isoméricos é imprescindiblemente necesarios para llegar al de *granulosa soluble*.

Se observan en las células en sus diversos períodos vitales, y consisten en *hidrataciones sin desdoblamientos* de la misma esencia amilácea, dando lugar y poco á poco á metamorfosear el almidón en sus diferentes aspectos ó variedades anteriormente estudiadas, para finalizar con la solubilidad de la menos insoluble. Comienza el ataque digestivo, y como es natural por la menos insoluble ó *granulosa*, y continuando la acción sobre la más refractaria *amilosa insoluble* se cambia ésta en aquélla, y ambas, finalmente, se traducen al estado isomérico magistralmente preparado de *granulosa soluble* para que sobre él tengan efecto las transformaciones hidrolíticas de segundo orden ó metafásicas.

Hasta aquí, como vemos, la intervención del agua con la ayuda de los agentes digestivos no ha sido otra que la de comunicar al almidón cambios de forma, estructura y estado físico convenientes, conservando íntegra su composición química.

Ahora bien; conocidos los caracteres de los estados isoméricos, amilosa insoluble y granulosa, corresponde indicar los respectivos á la *granulosa soluble*, que son los siguientes: es soluble en el agua, se precipita con el alcohol en depósitos gelatinosos blancos y amorfos; el agua de cal y de barita la precipitan también formando compuestos particulares. Se colorea en azul por el yodo, formando el *yoduro de granulosa*, y

si se añade á esta disolución algunas gotas de sulfato de sosa ó de cloruro de calcio, se precipita el yoduro bajo la forma de gelatinosos depósitos azules. Desvía el plano de polarización enérgicamente y hacia la derecha, siendo su poder rotatorio + 218° y el poder reductor pequeñísimo.

Esta disolución previa ó digestión profásica se verifica de un modo gradual desde la superficie del grano amiláceo á su centro repectivo, y puede ser *igual* ó *desigual*, según que los granos se disuelven poco á poco y uniformemente por toda la superficie, conservando la forma original hasta su completa desaparición; ó bien sufra el almidón corrosiones locales que, avanzando desde la periferia al centro, origina canalillos, los cuales, llegando al núcleo ó hilo amiláceo, favorecen la acción diastásica para la disolución más rápida de los granos de almidón.

Terminada la explicación de las transformaciones *profásicas*, corresponde continuar con el estudio de las *metafásicas*, describiendo y formulando una por una las series de hidrolisis respectivas y de segunda categoría.

αα. Metafásicas.—Con este nombre designamos las transformaciones netamente hidrolíticas, que también pudiéramos denominar *finales* y *dextrínicas*, porque con ellas la granulosa soluble, último término de los cambios profásicos, sufre una serie de *hidrataciones con desdoblamientos* sucesivos, que originando dextrinas diversas en cuanto á sus composiciones y propiedades, se llega á la meta de nuestro objetivo, tantas veces repetido, ó sea al estado de *glucosa* asimilable.

Y ¿qué transformaciones hidrolíticas son éstas? Para contestar á esta pregunta comenzamos por la *granulosa soluble*, cuyos caracteres nos son conocidos y cuya fórmula es la consabida del almidón y generalmente aceptada, ó sea $(C_6 H_{10} O_5)^5$.

Fijémonos también que en todas las hidrataciones señaladas cuyas ecuaciones formuladas vamos á indicar, intervienen *dos* moléculas de la dextrina respectiva con *una* de agua á más del fermento amilasa con los agentes precitados, excepto en el término maltosa que, siendo la maltasa el fermento activo de su transformación en glucosa, también acontece que para su conversión en ésta no intervengan más que *iguales* cantidades moleculares.

1.ª *hidratación.*

$$\underset{\text{granulosa soluble}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^5} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = \underset{\text{amilo-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^4} + \underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}}$$

La *amilo-dextrina* cristaliza en agujas que pueden agruparse concéntricamente en forma de disco. Estos cristales en fresco se disuelven en agua fría, y desecados son poco solubles, necesitando que la temperatura del agua sea de 50° á 60° para su completa solubilidad; no se colorean dichos cristales con el yodo, y disueltos en el agua toma ésta una coloración rojo-cobriza con el reactivo. Reduce muy débilmente el tartrato cupro-potásico, siendo los poderes rotatorio y reductor + 213° y 6 respectivamente.

Respecto á la *maltosa* ya se indicarán después sus caracteres.

2.ª *hidratación.*

$$\underset{\text{amilo-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^4} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = \underset{\text{eritro-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^3} + \underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}}$$

La *eritro-dextrina*, que constituye la mayor parte de la dextrina del comercio, se caracteriza porque es insoluble en agua fría y se colorea en rojo por el yodo, tanto en disolución como al estado sólido. Sus poderes rotatorio y reductor son, con corta diferencia, los de la amilo-dextrina.

3.ª *hidratación.*

$$\underset{\text{eritro-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^3} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = \underset{\text{acro-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^2} + \underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}}$$

La *acro-dextrina* no se colorea por el yodo ni en disolución ni al estado sólido. Su poder rotatorio es + 210°, y su poder reductor, 12.

4.ª *hidratación.*

$$\underset{\text{acro-dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)^2} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = \underset{\text{dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)} + \underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}}$$

La *dextrina* es muy abundante en el jugo celular de aquellos órganos de vegetación activa, y principalmente allí donde el almidón se reabsorbe en virtud de la influencia de los agentes digestivos. Es la forma principal bajo la cual la materia amilácea camina por las células, bien para suministrar á los puntos vegetativos los elementos necesarios para la formación de las membranas celulares, bien para constituir nuevas reser-

vas nutritivas lejos de los puntos donde la primera acumulación ha tenido lugar.

Es una substancia higrométrica que se disuelve en el agua en todas proporciones y á la cual comunica cierta viscosidad; al estado sólido tiene un aspecto vítreo, incoloro ó débilmente amarillo, y es mucho más resistente á la acción de los ácidos que los compuestos precedentes más condensados. No se colorea por el yodo, y los poderes rotatorio y reductor son, respectivamente, + 150° y 28.

5.ª *hidratación.*

$$\underset{\text{dextrina}}{2\,(C_6\,H_{10}\,O_5)} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = \underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}}$$

La *maltosa* es una de las substancias que se halla esparcidísima en las células vegetales del mismo modo que la dextrina. Es soluble en el agua, es fermentecible, reduce el tartrato cúprico potásico, su poder rotatorio es en + 139°,3 y el reductor 66. Bajo la acción de los ácidos diluídos se hidrata y constituye la glucosa, como veremos después.

Esta misma transformación se opera en las células sin duda alguna, pero empleando procedimientos distintos y extraordinarios hasta tal punto, que en la actualidad no parece caber duda, sea efecto del fermento *maltasa*, como ya dijimos en párrafos anteriores.

6.ª *hidratación y última.*

$$\underset{\text{maltosa}}{C_{12}\,H_{22}\,O_{11}} + \underset{\text{agua}}{H_2\,O} = C_{12}\,H_{24}\,O_{12} = \underset{\text{glucosa}}{2\,(C_6\,H_{12}\,O_6)}$$

Con cuya igualdad mostramos que esta maltosa, como todas las resultantes de las hidrataciones precedentes, se convierten con esta nueva y última hidratación en *glucosas* finales, que, como todos sabemos, son los hidratos de carbono difusibles y asimilables en alto grado.

Dos glucosas hay en las plantas extraordinariamente esparcidas: la *glucosa ordinaria*, *azúcar de uva* ó *dextrosa* y la *levulosa*. Ambas son fermentecibles y reducen el tartrato cúprico potásico; pero se distinguen, porque la primera desvía el plano de polarización á la derecha, siendo su poder rotatorio + 57°,6 y la segunda á la izquierda con la desviación de — 106° á la temperatura de 15° centígrados; la primera, correspondiendo al grupo químico de la *aldosa;* la segunda, al de la *cetosa*.

El poder reductor en la *glucosa ordinaria* es de 100°, siendo menor, aunque poco, el de levulosa. Es muy soluble en el agua, pudiendo cristalizar por un reposo prolongado en cristales maclados más definidos, y en solución alcóholica en prismas romboidales oblicuos.

Los orígenes de la glucosa en la vida celular son muy diversos; por una parte se forma, mediante la hidratación de la maltosa, con la ayuda de un agente diastásico denominado *maltasa;* por otra, recordando el desdoblamiento del azúcar de caña bajo la influencia del fermento invertina; ora por la combinación del carbono con los elementos del agua en la inolvidable asimilación clorofílica; bien, final y probablemente, por la oxidación de los alcoholes, mediante las oxidasas, los amiloplasmitos ó fermentos especiales.

Su descomposición es fácil todas las veces que la célula está privada del oxígeno atmosférico, dando lugar y según los casos á alcohol, anhídrido carbónico, glicerina, ácido succínico etc., etc. Así se observa que ciertas plantas que resisten largo tiempo á la asfixia, obran como agentes enérgicos en la descomposición de las glucosas; sirva de ejemplo la fermentación alcohólica del vino mediante el vegetal facultativo anærobio *Saccaromyces cerevisiæ.*

Para terminar todo lo referente á la digestión natural del almidón, no está de más representar, mediante un cuadro esquemático, las transformaciones hidrolíticas indicadas anteriormente, reseñando al mismo tiempo los poderes rotatorio y reductor de los cuerpos resultantes, con objeto de hacer más patentes y visibles las diferencias que los separan.

El bosquejo esquemático á que nos referimos es el siguiente:

	GRUPOS.	CUERPOS.	Fórmula.	Poder rotatorio.	Poder reductor.
Transformaciones hidrolíticas.	*Profásicas...*	Amilosa insoluble.	$(C_6 H_{10} O_5)^5$	»	»
		Granulosa.....	Idem.	»	»
		Granulosa soluble.	Idem.	+ 218°	»
	Metafásicas..	Amilo-dextrina...	$(C_6 H_{10} O_5)^4$	+ 213°	6
		Eritro-dextrina...	$(C_6 H_{10} O_5)^3$	Idem.	idem.
		Acro-dextrina....	$(C_6 H_{10} O_5)^2$	+ 210°	12
		Dextrina.....	$C_6 H_{10} O_5$	+ 150°	28
		Maltosa.....	$C_{12} H_{22} O_{11}$	+139°,3	66
		Glucosa	$C_6 H_{12} O_6$	+ 57°,6	100

De su simple lectura como resumen se desprende: que de la série *profásica* y sin cambiar de composición química, el hidrato de carbono se presenta bajo diversos estados ya isoméricos, ya dotados de una cohesión diferente, cuales son la amilosa, granulosa y granulosa soluble. Que de la serie *metafásica* el último hidrato de carbono y soluble, llamado granulosa soluble, sufre una serie de hidrataciones y desdoblamientos sucesivos, formándose cada vez maltosa y una nueva dextrina de peso molecular más bajo, de poder rotatorio más débil y de poder reductor más alto; y finalmente, que por una primera hidratación la última dextrina se transforma en maltosa, y por una segunda hidratación la maltosa se convierte en glucosa, continuando sin perderse en estos cuerpos finales la ley general y constante compensada que dice, «que á la disminución en el poder rotatorio y gradual de estos cuerpos metafásicos corresponde un aumento en el poder reductor de los mismos».

II. *Digestión artificial.*—Se llama así á la que experimentalmente logramos en los laboratorios partiendo de agentes completamente distintos á los empleados por la naturaleza. Así sucede que, bien por una temperatura seca de 160°, ora por una ebullición prolongada en el agua, ya final y más rápidamente por la ebullición en la potasa diluída, ó en los ácidos minerales diluídos al abrigo siempre del calor, podemos conseguir la transformación del almidón en glucosa.

De lo cual resulta que aquí no hay temperatura ordinaria, ni protoplasma acidulado, ni fermento amilasa, ni, por último, el ambiente celular de los tejidos como en la digestión natural amilácea; y con lo cual queda bien sentado que los medios empleados por el hombre para dar explicación experimental á estos fenómenos, no han sido, ni son, ni serán reflejo siquiera de los magistralmente ejecutados por la sorprendente y maravillosa digestión celular.

En las condiciones antedichas, sin embargo, el hombre llega á transformar el almidón, haciéndole atravesar por todas y cada una de las fases que hemos explicado, hasta llegar al estado de glucosa, hermoso adelanto realizado, que por su mucho provecho ha venido á dar un gigantesco paso á la difícil si bien encantadora ciencia de la química biológica.

Pero no es esto todo; sino que ejerciendo los ácidos diluídos

en caliente los mismos efectos hidrolíticos que la diastasa, se nota una diferencia manifiesta entre ésta y aquéllos, y es que los ácidos embeben los granos de almidón dando lugar á residuos de la misma forma que ellos, y que son probablemente los esqueletos amiláceos de amilosa por ser coloreables en rojo por el agua yodada; y la diastasa actúa moderadamente desde la superficie del grano al centro, de modo que la parte interior de éste, todavía no atacada, conserva de ordinario la propiedad de azulear con el agua yodada.

Consignemos de paso que este proceso diferencial es más bien aparente que real, puesto que es consecuencia de no haber empleado los agentes digestivos de la amilosa insoluble, y cuyos disolventes respectivos hemos reseñado en los caracteres peculiares de esta variedad, pues de lo contrario la disolución del almidón hubiera sido completa.

Nada más por hoy: damos fin á estas cuartillas después de haber dado cumplido término á este estudio interesante; suponemos que en él hemos expuesto con toda claridad y en todas sus manifestaciones todo cuanto se relaciona con tan importante función fisiológica, esperando para más adelante, y si nuestras múltiples ocupaciones no lo impiden, continuar investigando, limitados á esta esfera de acción, la forma asimilable de otros hidratos de carbono de tanta transcendencia biológica como el almidón.

Hallazgo de un Teleosáurido en Buñol (Valencia)

POR

DON EDUARDO BOSCÁ.

Durante el curso de 1901 á 1902 fueron regalados por el alumno Sr. Osca, al Gabinete de Historia natural de la Universidad de Valencia, tres cuerpos de vértebra petrificados, como procedentes de una cantera explotada en el término de Buñol, llamando desde luego tanto mi atención, que determiné realizar un viaje al punto indicado el primer día hábil, como así lo hice, acompañado del personal auxiliar de las clases prácticas. Nos proponíamos buscar al mismo tiempo otros restos, que por ser menos vistosos suelen pasar desapercibidos para el común

de las gentes, pero de gran valor para la determinación del animal á que pertenecieron las indicadas vértebras.

Es el punto aludido un desmonte practicado al extremo de una vía muerta enlazada con el ferrocarril de Valencia á Utiel, á la salida del primero de los túneles que se encuentran á la subida de la sierra de «Las Cabrillas», derivando hacia el cauce del río Carcalín, en donde se saca cascajo y sillarejos para un largo trecho de aquella línea; y por cierto que aquellos parajes son muy conocidos por los excursionistas escolares, por lo apropiados para el estudio de sus accidentes geológicos, que más ó menos en grande forman el mejor programa realizable dentro de nuestras costumbres y medios económicos.

De esta primera exploración pudo deducirse que, en efecto, los materiales removidos para abrir paso á la cantera inmediata correspondían, por su color y demás circunstancias, á las escasas tierras adheridas á los huesos, estando formados por una marga arcillosa distintamente coloreada según las capas, ya amarillentas, ya azuladas, pero siempre muy á propósito para contener fósiles perfectamente sueltos y conservados en sus mejores detalles de la superficie, como puede observarse en los de referencia. No obstante nuestro detenido examen sobre el terreno, ningún resto se encontró que valiera la pena de tomarse en consideración.

Seguidamente recorrimos el yacimiento más próximo, donde existen algunos fósiles, distante como unos 600 metros hacia el Mediodía de la cantera, en unas viñas ya al borde del barranco de Carcalín, encontrando, como en otras ocasiones, alguna *Nerinea* característica de la formación cretácica.

Más tarde nos dirigimos al pueblo, en donde se nos aseguró que los huesos se habían encontrado hacía dos años, pudiendo adquirir otra vértebra en un todo semejante á las tres depositadas en Valencia, y dejando entrever la posibilidad de tener más detalles sobre el descubrimiento de los restos animales mediante un jornalero, testigo presencial, que al parecer quedó, como sus compañeros de brigada, muy impresionado por tan inesperado hallazgo.

En Septiembre último, aprovechando una entrevista con el Dr. A. Smith Woodward, jefe de la Sección de vertebrados fósiles en el Museo Británico, me permití molestar su atención, mostrándole, entre otros fósiles, una de las vértebras, por ca-

sualidad la ménos caracterizada, según pude apreciar después, teniendo la amabilidad de indicarme que pertenecía á un cocodrilo del género *Teleosaurus*.

Con este dato tan interesante pasé á consultar la obra clásica de Zittel, en la que se consignan los caracteres de la familia de los Teleosáuridos, diciendo: que á partir de la vértebra cervical, en el lado inferior y centro, está provisto de una quilla, que no existe sobre las vértebras dorsales ni las lumbares; añadiéndose más abajo: por su conjunto y talla, los Teleosáuridos están muy próximos á los Gaviales. En efecto, las vértebras en estudio resultan formando serie, la tercera, cuarta, quinta y sexta de la región cervical, habiendo elegido la tercera para sacar el vaciado que se acompaña como recuerdo para nuestra Sociedad, por haber servido para la determinación genérica, y además para que pueda verse la importancia del detalle de la quilla inferior, que por corresponder á la primera de las vértebras que lo tiene, solo se manifiesta como un tubérculo junto al plano articular posterior, ó sea la inicial del proceso característico de la familia.

En la misma obra citada se añaden datos sobre el género *Mystriosaurus* Kaup (*Teleosaurus* de los autores), después de repetir el que las vértebras cervicales siguientes á la primera y segunda están provistas por debajo de una quilla longitudinal; haciendo constar que no tienen nada de hipapófisis, y que dichos animales vivieron en el lias superior, en el que hay esqueletos de uno á cinco metros.

Rebuscando cuanto podía relacionarse con el asunto, comprendí que la referencia hecha por el Dr. Smith no podía ser otra que la del género creado por Kaup diferenciado del *Teleosaurus*, nombre éste más conocido entre los científicos; y partiendo de tal suposición me encontraba con una duda, la de si procedían los restos adquiridos del sistema jurásico, puesto que, como queda dicho, muy cerca de donde se encontraron las vértebras, lo propio que entre los acarreos, aguas abajo del Carcalín, se hallan las *Nerinea* del piso inferior del cretácico.

Consultada la luminosa Memoria geológica de la provincia de Valencia de los Sres. Cortázar y Pato, en lo que pudiera ilustrar sobre asunto tan capital, se procedió á una segunda y reciente exploración, para ver de enlazar el pequeño manchón

jurásico señalado en el mapa al Norte de las Ventas de Buñol, á la derecha de la carretera de Cuenca, con el punto motivo de la duda; y después de la inspección sobre el conjunto de accidentes, cabe el admitir por lo menos la existencia de un reducido afloramiento jurásico entre la masa cretácica que le rodea.

La distancia geográfica entre el borde Sur del manchón jurásico que se acusa en el mapa, y la balastera á que nos referimos, vendrá á ser como de unos 5 km., interponiéndose las estribaciones del monte conocido por «Alto Jorge», que se halla al Este, dislocado en forma de pico, cuya mayor altura corresponde al Mediodía, por donde sufrió la rotura de emergencia, quedando arrumbado hácia el Nordeste, y dando lugar al sinuoso y profundo cauce que allí tiene el Carcalín.

En tal suposición, la quebrada tuvo lugar por el apoyo del terreno superior compuesto de capas flojas y heterogéneas, como lo atestiguan los desmontes y túneles de la vía férrea; sobre la caliza dura y en «capas de mediano espesor, distintamente estratificadas y de fractura astillosa», que caracterizan entre ambas canteras explotadas la que aluden los Sres. Cortázar y Pato en el jurásico de las Ventas, y la que se halla próxima al barranco, en cuyo fondo se descubren los característicos estratos, lo mismo hacia la parte alta que hacia la baja, en donde han originado una olla de gigantes, conocida en el país por «La Jarra».

Las vértebras son tan semejantes entre sí, que es necesario poner alguna atención para colocarlas por su orden natural, hallándose todas igualmente mutiladas en sus apófisis laterales, de las que solo restan alguna parte de la base; y con respecto á la porción superior ó neuroesquelética, en dos de ellas llega á cerrar el anillo solo en parte, pudiendo apreciarse el calibre del hueco para la médula por el relleno del material margoso blanquecino, con alguna laminilla micácea, dejándose ver la línea epigenética de osificación entre el cuerpo y la apófisis espinosa, al nivel del arranque de la base de las apófisis laterales, en su rama superior.

Las dos caras articulares son cóncavas, pero algo más la posterior en la cuarta, quinta y sexta, que además están oblicuadas de arriba á abajo y de delante hácia detrás, distinguiéndose sobre ellas las impresiones circulares de los meniscos in-

tervertebrales, y sobre el reborde, multitud de estrías correspondientes á los ligamentos.

La longitud del cuerpo aumenta proporcionalmente de delante á atrás, siendo de 44 mm. la tercera, 45 la cuarta, 46 la quinta y 47 la sexta. En cuanto al diámetro del cuerpo se observan pequeñas diferencias entre las respectivas superficies articulares, llegando á 35 mm. la cara mayor.

La rotura de alguna esquirla deja ver una masa de fino grano del mismo color pizarreño obscuro y satinado de la superficie con cristales microscópicos, rayando á la calcita. Las caras articulares son de color ceniciento claro, contrastando con el resto del hueso, y el conjunto de los cuatro cuerpos de vértebra yuxtapuestos tiende á formar una línea que se separa de la horizontal hacia arriba.

Otro de los frutos de la segunda excursión fué el examen de unos materiales de extraño aspecto, empotrados en la superficie de alguna peña de las que se hallan próximamente equidistantes entre los mencionados puntos de estudio. La observación había sido hecha con anterioridad por mi distinguido amigo y compañero de viaje el ingeniero D. Jorje Becker, quien, enterado del mucho interés que estos asuntos encierran para la ciencia, buscó y encontró las aludidas piedras sobre las que parecían verse restos de hueso. El color, las formas, textura y dureza, todo distinto de la caliza que los envuelve, hacen en efecto sospechar que sean restos esqueléticos relacionados con el tamaño y aun el contorno de determinadas partes de algún reptil. Analizada una muestra de los supuestos restos de hueso, arrancada con dicho propósito, ha resultado con muy cerca del 2 por 100 de fosfato de cal.

La falta de fósiles conchíferos buscados por los alrededores con alguna insistencia, así como las frecuentes grietas sobre la caliza, rellenas de cristalizaciones, en la parte alta, y los conglomerados en la parte baja del perímetro recorrido, contribuyeron á la creencia de que nos hallábamos sobre unos últimos estratos ó sitio de escaso fondo para las aguas, en los que fácilmente pudieron mantenerse animales de respiración aérea, circunstancias todas que concurren en la cantera de Carcalín. Añadiré, en fin, que inmediato á las margas que forman el desmonte asunto de esta nota, se halla una bolsada de arena de igual composición que la de las areniscas que se

mencionan como raras en el jurásico en la Memoria geológica de la provincia de Castellón, del Dr. Vilanova, las que hemos visto el Sr. Becker y yo en el llano de Barracas formando filadas.

Dípteros de los alrededores de Bilbao

POR

D. TEODORO SEEBOLD (1).

Bibionidæ.

1. Bibio *Geoffr.;* marci *L.;* venosus *Mg.;* johannis *L.*

Rhyphydæ.

2. Rhyphus *Latr.:* fenestralis *L.*

Stratiomydæ.

3. Stratiomys *Geoffr.;* chamæleon *L.;* longicornis *Scop.*
4. Sargus *F.;* flavipes *Mg.*
5. Chrysomyia *Mcq.;* formosa *Scop.;* polita *L.*
6. Beris *Latr.;* vallata *Först.*
7. Hæmatopota *Mg.;* italica *Mg.;* nigricornis *Gob.*
8. Tabanus *L.;* autumnalis *L.;* ater *Mg.;* Sp.?
9. Chysops *Mg.;* cæcutiens *L.; var.* quadratus *Mg.*

Bombylidæ.

10. Anthrax *Scop.;* flava *Mg.*
11. Bombilius *L.;* cruciatus *F.;* fugax *W.* (vulpinus *Mg.);* cinerascens *Mik.;* major *L.;* ater *Scop.*
12. Systocchus *Lw.;* nitidulus *F.;* ctenopterus *Mik.*
13. Thereva *Latr.:* annulata *F.;* plebeja *L.;* arcuata *Lw.;* ardea *F.*

Asilidæ.

14. Leptogaster *Mg.;* cylindricus *Mg.*

---

(1) Clasificados según el Catálogo del Dr. Gobert. Caen, 1887.

15. Asilus *L.;* trigonus *Mg.:* rusticus *Mg.:* crabroniformis *L.:* albiceps *Mg.;* setulosus *Zllr.*

16. Leptis *Fab.;* tringaria *L.;* Perrisi *Gob.*

17. Chrysopila *Mcq.:* aurea *Mg.;* atrata *F.*

18. Empis *L.;* punctata *F.;* (testacea); bistortae *Mg.:* decora *Mg.*

19. Dolichopus *Latr.:* griseipennis *Stann.*

20. Gymnopterus *Lw.:* nigriplantis *Stann.*

21. Argyra *Mcq.:* argyria *Mg.*

Orthocera.

22. Cœlopa *Mg.;* pilipes *Hal.*

23. Scatophaga *Mg.:* merdaria *F.*

24. Helomyza *Fall.*; variegata *Lw.*

25. Dryomyza *Fall.*; flaveola *F.*

26. Sciomyza *Fall.*; cinerella *Fil.*

27. Tetanocera *Fall.:* punctata *F.;* punctulata *Scop.*

28. Limnia *R. Desv.:* fenestrata *Mcq.;* unguicornis *Scop.;* rufifrons *F.*

29. Sepedon *Latr.*; sphegeus *F.*

30. Opomyza *Fall.*; germinationis *L.*

31. Drosophila *Fall.*; fasciata *Mg.*

32. Teichomyza *Mcq.*; fusca *Mcq.*

33. Chyliza *Fall.*; atriseta *Fil.*

34. Urophora *R. Desv.*; stylata *F.*

35. Tephritis *Latr.*; producta *Lw.*

36. Herina *R. Desv.*; afflicta *Mg.*

37. Rivellia *R. Desv.*; Syngenesiæ *F.*

38. Cænosia *Mg.*; triangula *Fil.*

39. Caricæa *R. D.*; tigrina *F.*

40. Anthomyia *Mg.*; pluvialis *L.*

41. Chortophila *Mcq.*; muscaria *Mg.*

42. Ophyra *R. D.*; leucostoma *W.*

43. Aricia *R. D.*; vagans *Fil.*

44. Pyrelia *R. D.*; cadaverina *L.*

45. Lucilia *Maq.;* nobilis *Mg.:* cornicina *Fil.;* sericata *Mg.:* ruficeps *Mg.;* cæsar *L.*

46. Musca *L.*; domestica *L.*; vitripennis *Mg.*

47. Pollenia *R. Desv.*; rudis *F.*

48. Calliphora *R. Desv.*; erythrocephala *Mg.*
49. Santomoxys *R. Desv.*; calcitrans *L.*
50. Idia *Mg.*; fasciata *Mg.*; lunata *Fab.*
51. Onesia *R. Desv.*; sepulcralis *Mg.*
52. Sarcophaga *Mg.*; hæmorrhoidalis *Mg.*; carnaria *L.*; obfuscata *Pand.*
53. Nyctia *R. Desv.*; halterata *Pz.*
54. Scopolia *R. Desv.*; carbonaria *Pz.*
55. Myobia *R. Desv.*; fenestrata *Mg.*
56. Miltogramma *Mg.*; Sp.?
57. Tachina *Mg.*, varias no determinadas.
58. Zophomia *Mcq.*; temula *Scop.*
59. Oliveria *R. Desv.*; lateralis *F.*
60. Micropalpus *Mcq.*; fulgens *Mg.*
61. Echynomyia *Dum.*; ferox *Mg.*; tessellata *F.*: grossa *L.*; fera *L.*
62. Phasia *Latr.*, crassipennis *T. F.* (analis *F.* ♀).

Syrphidæ.

63. Melithreptus *Lw.*; scriptus *L.*; menthastri *L.*; v. tæniatus *Mg.*
64. Syrphus *F.*; pyrastri *L.*; seleniticus *Mg.*; tobiarius *Mg.* (ribesii *Wck.)*; corollæ *F.*; luniger *Mg.*; nitidicollis *Mg.*; auricollis *Mg.*; decorus *Mg.*; balteatus *Deg.*
65. Xantogramma *Schm.*; ornata *Mg.*
66. Melanostoma *Schim.*; hyalinata *Fll.*; mellina *L.*
67. Cheilosia *Mg.*; vernalis *Fll.*; flavicornis *F.*; albitarsis *Mg.*

Volucellidæ.

68. Rhingia *Scop.*; rostrata *L.*
69. Volucella *Geoffr.*; zonaria *Poda.*

Eristalinæ.

70. Eristalis *Latr.*; æneus *Scop.*; tenax *L.*; arbustorum *L.*; nemorum *Mg.*
71. Helophilus *Mg.*; floreus *L.*; trivittatus *F.*
72. Merodon *Mg.*; mutabilis.
73. Milesia *Latr.*; crabroniformis *F.*
74. Xylota *Mg.*; segnis *L.*

75. Syritta *St. Farg.*; pipiens *L.*

76. Eumerus *Mg.*; tricolor *F.*; sabulonum *Fll.*; lunulatus *Mg.*

77. Chrysochlamys *Rond.*; cuprea *Scop.*

78. Chrysogaster *Mg.*; metallinus *F.*

79. Pipizella *Rond.*; virens *F.*

80. Chrysotoxum *Oken.*; intermedium *Mg.*; elegans *Lw.*; sylvarum *Mg.*

81. Myopa *F.*; dorsalis *F.*; sp.?

82. Sicus *Scop.*; ferrugineus *L.*

83. Zodion *Latr.*; cinereum *F.*

84. Conops *L.*; flavipes *L.*

85. Physocephala *Schm.*; chrysorhœa *Mg.*

86. Hippobosca *L.*; equina *L.*

La «Testudo mauritanica» en Asturias

POR

D. CELESTINO GRAIÑO.

En Junio del 99 recibí para mi colección una hembra adulta de *Testudo mauritanica*, encontrada, según me dijeron, en el partido judicial de Avilés, en el monte de San Juan de Nieva; por la gran proximidad á la hermosa dársena, en donde entran gran número de buques de diversos países, no dí importancia al asunto, creyendo que se trataría de una especie importada como otras varias que ya había conseguido, entre ellas el camaleón común, hasta que en Abril de 1902 recibí otro ejemplar procedente del mismo sitio, y entonces pensé en comprobar si era ó no cierta la presencia de aquel quelonio en dicho lugar.

Hice primero gran número de investigaciones, y de ellas resultó que los vecinos de San Juan desconocían en absoluto al referido animal; pero, en cambio, algunos, aunque pocos de los escasos pescadores que frecuentan aquel peligroso sitio, me dijeron que, efectivamente, en ciertas ocasiones habían encontrado allí tortugas. Esto me decidió á reconocer aquellos terrenos, teniendo tanta fortuna, que á la primera tentativa, á

principios de Mayo, recogí una hembra joven de dicha especie.

El sitio donde fué encontrada, en lo alto del monte de San Juan de Nieva, parroquia de Laviana, en el partido judicial de Avilés, cerca de Punta Forcada, á una gran altura sobre el nivel del mar, en terreno tortuoso y quebradizo y distante de las casas de dicha aldea, aleja la duda de si podría proceder de algún buque, porque á aquella elevación le sería imposible subir al animal. Tampoco es admisible que fuese ó procediese del estado doméstico, puesto que aquellas gentes desconocen en absoluto esta especie.

Un distinguido consocio nuestro é ilustrado herpetólogo, á quien consulté sobre este caso, se inclinaba á creer que procediese del estado doméstico, cosa que también yo creí cuando recibí la primera tortuga; pero de las investigaciones realizadas y de los datos conseguidos he adquirido la certeza de que existe en estado natural la *Testudo mauritanica* en dicho monte desde hace muchos años.

Esta tortuga, que aún conservo viva, me permitió observar sus costumbres. Durante algún tiempo se mostró recelosa, ocultándose en su carapacho tan pronto como percibía algún ruido cerca ó veía gente; poco á poco fué acostumbrándose, concluyendo por comer en presencia de cualquiera. Dejó de hacerlo con los prematuros fríos de Octubre, quedándose luego dormida hasta que, normalizada la temperatura, volvió á reanimarse, comiendo entonces con gran apetito. A fines de Noviembre entró de nuevo en su letargo, que aún dura, si bien interrumpido en dos ocasiones, que fueron dos días de Enero en que reinó relativo calor; pero entonces no comió ni poco ni mucho. Su alimento es exclusivamente vegetal, prefiriendo la lechuga, pues aunque en distintas ocasiones se le pusieron lombrices é insectos, nunca los tocó. Durante el verano procuraba siempre ponerse al sol, donde pasaba horas enteras.

Anomalías observadas en algunos vegetales

POR

D. JOSÉ ESTEVA.

Las cuatro fotografías que acompañan esta nota representan otras tantas anomalías vegetales observadas cerca de Gerona, y de las que creo oportuno dar conocimiento á la SOCIEDAD.

Fig. 1.ª

La fotografía que lleva el número 1 es de un viejo castaño común, cuyo tronco carcomido aloja una rama descendente ó

Fig. 2.ª

Fig. 3.ª

tal vez una raíz adventicia, que por su extremo inferior arraiga en el suelo. Mide esta rama ó raíz una longitud de 3,10 m., contada desde el punto de arranque del tronco hasta la superficie del suelo. La longitud de su circunferencia es igual á 0,76 y la del arco del tronco del castaño es de 2,60, tomado desde la excrecencia bien manifiesta en la fotografía.

La fotografía señalada con el número 2 representa un *Popu-*

Fig. 4.ª

lus ó chopo, cuyo tronco parece haberse ramificado bajo e suelo.

La del número 3 es de otro *Populus* muy inclinado, sin causa aparente que haya podido producir tal inclinación.

La fotografía 4 está tomada de una retama de flor *(Spartium junceum)*, cuyas ramas en gran parte se han soldado con el tronco y consigo mismas.

Armeria ancarensis *Mer.*

(Fig. 1.ª) Planta del tamaño natural.

(Fig. 2.ª) Cáliz y espolón cuatro veces mayores.

Especies gallegas del género «Armeria» Willd.

POR

EL P. BALTASAR MERINO S. J.

El género *Armeria* tiene una muy regular, y aun pudiera decirse copiosa representación en Galicia, por más que Planellas solo cite una especie: la *Armeria pubescens* Lk. = *A. maritima* W.; y Lange dos, la ya mencionada y la *Armeria pubigera* Bss.

En las excursiones de estos últimos años hemos logrado aumentar el número hasta diez, cuya distribución geográfica vamos á indicar brevemente.

De las diez especies, seis habitan en la costa galáica, y en el interior á muy variables altitudes, las otras cuatro.

Armeria maritima W.—Recorre el litoral desde los puntos más septentrionales, como San Cipriano, Vivero etc., hasta las playas de Pontevedra, Vigo, Bayona etc. En la orilla española del Miño sube hasta el kilómetro tercero. En este paraje viven no pocos pies que ya de tiempo atrás nos llamaron la atención. Debido quizás al légamo apelmazado en que aquí se desarrollan experimentan notables variaciones, como el tener hojas más angostas, cortas y tiesas; el dorso de las escamas involucrales pardo-coriáceo, en vez del verde, y las flores, ya rosáceas, ya blancas. Estando mezcladas estas plantas con las de la *Armeria elongata* Hoffm., sospechamos se haya verificado la hibridación entre ambas especies, pues sus diferencias van borrándose hasta el extremo, en muchos casos, de no quedar más distintivo que el de los escapos, pubescentes unos y lampiños otros.

Armeria Berlengensis Daveau. var. *gracilis* Merino.—Solo la hemos observado en un espacio muy reducido, en un recodo peñascoso que forma la isla Ons, á la banda de occidente.

Armeria pungens Röm.—Habita en la playa de arena movediza de una de las islas Cíes, llamada del Faro, frente á Vigo.

Armeria pubigera Bss.—Por lo que hemos podido notar, esta especie y la siguiente, si no exclusiva, principalmente se propagan por la costa española próxima á la portuguesa, siendo

extraordinaria su abundancia desde el pueblo de Oya hasta la boca del Miño.

Armeria Langeana Henriques.—Vive con la precedente.

Armeria elongata Hoffm.—Se extiende por el tercero y cuarto kilómetro de la orilla del Miño y por las primeras islas que en él se alzan. A las que vegetan en la primera localidad debe aplicarse lo dicho acerca de *Armeria maritima* W.

Armeria plantaginea W.—Entre las especies del interior de Galicia, es ésta la que aparece á menor altitud, á unos 100 metros en la ribera del Miño junto á Ribadavia (Orense); sube, sin embargo, hasta unos 400 en las cercanías de la parroquia de Belesar (Lugo), también sobre la ribera del mismo Miño.

Obs. La longitud de las vainas en pies que crecen reunidos y aun en las cabezuelas de la misma mata es sumamente variable, alcanzando en unos casos doble longitud que en otros. Asimismo, las hojas, unas veces apenas se estrechan en la base, al paso que otras, desde el tercio superior comienzan á adelgazarse.

Armeria Allioides Bss.—Copiosa en algunos parajes de la provincia de Orense, como desde el pueblo de Pradolongo hasta Morisca, Viana del Bollo y Humoso. La altura en que vive no pasará de 400 á 500 m.

Armeria Duriaei Bss. (Determinada por el Sr. Pau).—Esta especie ya se remonta más. En la ribera del río Bebey, en sitios pertenecientes á la aldea nombrada Hermidas, cerca de Humoso (Orense), vive á unos 400 m.; á 900 m. en las costaneras que rodean el valle de Lózara, y á 1.300 m. en el Courel (Lugo).

Al revisar el verano próximo pasado parte de la cordillera de los Puertos ó Picos de Ancares confines de las provincias de Lugo y León, comenzamos la excursión por una de las más altas montañas conocida con el nombre de Peña Rubia. Su elevación no baja de 1.800 m. sobre el nivel del mar. Es la más austro-oriental de dichos Puertos. Entre otras especies en alto grado interesantes, como la *Pyrola minor* L., correspondiente á una familia que se suponía no estar representada en Galicia por especie alguna, y otra veintena más desconocidas en esta región de nuestra provincia, notamos copiosa una *Armeria* en grandor y porte semejante á la *Armeria filicaulis* Bss., pero de hojas distintas. Examinada después, nos sorprendió

que perteneciera á la sección *macrocentron* Bss., por estar el tubo calicino provisto de espolón; pues, si no estamos equivocados, todas las especies conocidas en España con este carácter habitan las costas cálidas ó templadas, ó tierras bajas no alejadas del mar. Hé aquí la diagnosis.

Armeria Ancarensis (sp. n.)—Rhizoma crassum multiceps fasciculos foliosos et floriferos edens; folia integerrima, glabra, uninervia, heteromorpha, ab extimis ad intima longiora sed angustiora; externa lanceolata, obtusiuscula 2-4 cm. longa, plana, angustissime albo-marginata; interna linear-lanceolata vel anguste linearia 5-7 cm. longa, plana vel angulato-complicata; scapus $1^1/_2$-2 dm. altus, strictus glaber: vagina 10-12 milimetros longa, fusca, cito, basi, scissa, lateraliter rejecta; capitulum parvum 1 cm. latum; involucri phylla triseriata, seriei externa ovata, acuminata, marginer late alboscariosa, dorso ferruginea, rugosa; cetera obovata latius scarioso-marginata, mucronata vel intima mutica; bracteolæ interflorales pedicellum æquantes; limbi tubo ad 10 costas retrorsum pubescente brevioris lobi sensim in aristas eisdem breviores fuscescentes protracti; calcar pubescens tertiam pedicelli longitudinem attingens: petalæ intense rosea.

Magnitudine et habitu *Armeriæ filicauli* Bss. similis; sed ab ea alia, calcaris præsentia, foliorum forma diversa, et squamis involucralibus latioribus labiusque scarioso-marginatis. Summi jugi Peña Rubia montis inter saxa incola, in Prov. Lucensi, 1902.

RESUMEN.

Secc. Macrocentron Bss.

Armeria pungens Röm.
Armeria berlengensis Dov. v. *gracilis* Merino.
Armeria Langeana Henriques.
Armeria Ancarensis Merino.

Secc. Plagiobasis Bss.

Armeria plantaginea W.
Armeria allioides Bss.
Armeria maritima W.
Armeria elongata Hoffm.
Armeria pubigera Bss.
Armeria Duriali Bss.

Nota sobre restos de glaciares existentes en Lorcha (Alicante)

POR

EL DOCTOR EMILIO RIBERA.

En una de mis excursiones por la provincia de Valencia quise explorar la región quebradísima por donde el río Serpis se despeña desde la comarca relativamente elevada del Norte de la provincia de Alicante á la plácida vega de Gandía, que le conduce entre verdores y galas acumulados por la Naturaleza y por el cultivo, llevando sus limpias aguas al manso golfo valenciano, cuyas orillas son sin duda el verjel más hermoso de los que esmaltan la riente costa levantina de nuestra Península. Hízome la merced de acompañarme el profesor de las Escuelas Pías de Gandía y competente geólogo P. Leandro Calvo, perfecto conocedor de aquella región, con quien, abandonando el tren en la estación de Villalonga de la línea férrea de Alcoy, emprendí por la vía el ascenso del tortuoso *cañón*, por donde el río desciende en rompientes mil y el camino de hierro asciende bravamente, guiado por el agua, que se cobra el servicio, interrumpiendo el movimiento de trenes en cuanto crece algo el de ordinario escaso caudal de su corriente. Es éste, sin duda, uno de los pasos más hermosos de nuestras accidentadas líneas ferroviarias, por serlo de los en que más dificultades ha vencido un río para abrirse camino, obedeciendo á las leyes inmutables de la dinámica terrestre; por todos estilos es sitio digno de una excursión histórico-natural, y los resultados que de ella pueden obtenerse, como la relativa comodidad con que efectuarse puede, brindan al aficionado y al naturalista á realizarla.

Galantemente admitidos y obsequiados por la Sociedad Hidro-eléctrica Valenciana, que alumbra á Alcoy y á Gandía, comimos en la fábrica que tiene situada como á la mitad del desfiladero y colectando fósiles y admirando la flora variadísima, que á pesar de la época (mediados de Febrero) embalsamaba el ambiente; llegamos á media tarde á Lorcha, donde termina el valle superior del Serpis, y donde, como á un kilómetro de la estación, se encuentra el más cercano de los anti-

guos glaciares que por allí existen, en el tránsito entre las formaciones cretáceas y eocenas que en la región dominan.

Es verdaderamente notable lo que de este glaciar resta en un estrecho barranco, que por rápida pendiente baja de la quebradísima sierra inmediata: consiste en una superficie que, al limitarle por su borde izquierdo, se presenta aún libre de acumulación sobre ella de otros materiales, en una longitud de algunas centenas de metros, aunque interrumpida frecuentemente por roturas producidas por acciones modernas; esta superficie, formada por una pudinga caliza, tiene una altura variable desde uno á unos diez metros y buza con una inclinación de 75°, enterrada y cubierta en parte por los acarreos que sobre ella han ido depositando las aguas del período actual; se halla pulimentada perfectamente cual si la industria humana la hubiese labrado, como puede verse por el ejemplar arrancado por mí, que tengo la honra de exhibir á nuestros dignos consocios presentes, y que destino al Museo de Ciencias naturales. Puede juzgarse de la potencia de este glaciar por lo perfecto del pulimento de la roca, el cual no ha podido aún ser casi alterado en los luengos siglos que lleva sintiendo sobre sí correr las aguas superficiales, cargadas con los arrastres de la parte superior de la montaña.

El glaciar desembocaba en una especie de medio circo, muy alto aún sobre el cauce cercano del río, en cuyo hemiciclo no puede observarse más restos de aquél, porque el cultivo en su parte alta, y las obras de la vía férrea en la baja, los han borrado sin duda alguna. Sin embargo, aún se puede apreciar perfectamente la disposición de la desembocadura del glaciar y las relaciones que debía tener con otros confluentes al mismo valle del Serpis en aquella parte.

Nota acerca de unos nódulos de caliza hallados en Bellús (Valencia),

POR

EL DOCTOR EMILIO RIBERA.

Cuando se hicieron las obras para la construcción de la vía férrea de Játiva á Alcoy en su primera sección (Játiva á Albaida), encargué al director de la empresa, D. Gabriel Moreno Campo, persona muy ilustrada y amante de favorecer nuestros

estudios, que me proporcionara ejemplares de cuanto notable se hallase al hacer los túneles y trincheras, con objeto de que figurasen aquéllos en las colecciones del Instituto de Valencia y me sirvieran para la enseñanza de los alumnos y para mejor conocimiento de la gea valenciana. Entre los ejemplares con que me favoreció este señor, me llamaron la atención unos objetos redondeados de caliza, á los que denomino *nódulos*, porque no hallo calificativo que más cuadre á su forma externa, de los que presento uno completo y un fragmento de otro á la consideración de mis consocios de la Española de Historia natural, destinándolos después á las colecciones del Museo de Ciencias naturales; con esta exhibición me propongo, no solo presentar objetos que creo notables, sino también ver si alguien consigue disipar las dudas que he tenido yo y han tenido conmigo cuantos hasta ahora los han visto, sobre el origen de estos notables ejemplares.

Trátase de unas masas esferoideas de 20 á 30 cm. de diámetro cada una, formadas por caliza muy compacta y uniforme en toda su masa y cubiertas exteriormente por capas irregulares de caliza concrecionada, á veces finamente cristalina. Fueron halladas, según el Sr. Moreno Campo, muchas de estas masas al abrir una trinchera, situada en término de Bellús, en la vertiente que cae hacia el valle de Albaida, entre una capa algo gruesa de grava y arcilla, á unos 7 m. de profundidad, bajo otras de grava y bajo la tierra vegetal y sobre una capa gruesa de caliza compacta, todo en terreno tenido por plioceno. Visité más tarde este yacimiento, confirmando estas noticias que sobre él se me habían dado, pero sin encontrar yo nuevos nódulos sobre los cinco que me habían enviado y están en el Instituto de Valencia ó he traído á la Sociedad y al Museo.

Ahora bien; como mis dignos consocios pueden apreciar, la vista de estos ejemplares hace surgir inmediatamente la duda de si son naturales ó si labrados por mano de hombre, hasta el punto de que ha habido quien ha apuntado la idea de si podían haber sido hechos para piedras de catapulta ó para balas de bombarda en los albores de la artillería. Desde luego entiendo descartada esta posibilidad por el yacimiento y por las capas de concreción que cubren á cada esferoide, las cuales han exigido para constituirse un tiempo tal, que aleja

toda idea de que puedan haberse formado desde que hay cañones, y aun desde que hubo catapultas. Por otra parte, la superficie de unión entre la masa central y las capas concrecionadas, es de una regularidad y limpieza como no se usaron ni había para qué, para los usos apuntados; hasta parece que haya estado perfectamente pulimentada; de todo lo que se deduce que deben considerarse como objetos naturales.

No pudiendo atribuirles origen orgánico, dada su estructura, queda por averiguar su génesis inorgánica, y aquí finca en mi sentir, el punto más dudoso para su conocimiento. ¿Podrán ser piedras de embudo de glaciar? Me inclino á aceptarlo.—Primero, por el yacimiento en capa de acarreo sobre otra terciaria, que buza con bastante inclinación en la falda de una sierra, si no muy abrupta, bastante quebrada y llena de barrancos con grandes pendientes.—Segundo, porque á veintitantos kilómetros en línea recta de este yacimiento existen, y he visitado yo mismo, restos bien caracterizados de glaciares sobre formaciones análogas.—Tercero, porque la forma de estos esferoides, el pulimento de la superficie de su masa compacta, y el existir en cierto número entre una capa de acarreo, hacen posible tal suposición. De ser ésta acertada, las capas de concreción se han constituído sobre estas piedras de embudo de glaciar después que quedaron enterradas entre una capa permeable y al ir pasando sobre ellas las aguas cargadas de bicarbonato cálcico, tomado en las regiones superiores de la sierra en que han sido halladas.

Ni afirmo, ni niego; someto el asunto á mis dignos consocios y á la superior competencia de los naturalistas del Museo, y entretanto conservo á estas masas provisionalmente el nombre de nódulos con que de ellas he dado cuenta.

Boletín bibliográfico.

Museum d'Histoire naturelle de Paris (Bull.)—Année 1902: N.º 2. E. T. Hamy: Les Dublas de Bulsar, esquisse anthropol.—Vaillant et Pellegrin: Cichlidés nouv. de l'Amer. centrale.—J. Bourgeois: Malacodermes recoltés au Japon par M. Harnaud:—Deux nouv. esp. de Plateros de l'Hymalaya.—M. Pic. Descr. d'un *Dorcadion* de la Turquie d'Asie.—

A. Viré: Contr. à l'étude de la rép. geogr. du g. *Niphargus* en Europe et dans le Nord de l'Italie.—G. Bohn: Des ondes musculaires, respiratoires et locomotrices, chez les Annélides et chez les Molusques. —C. Phisalix: Relat. de parenté entre nos deux esp. indig. de Vipères (*V. aspis* et *V. berus*).—Ph. van Tieghem: La fleur dans les plantes Vasculaires dites Cryptogames.—G. Chauveaud: De la var. de struct. existant à l'état normal entre les racines et les radicelles de la Marsilie.—De la repart. des épaisissements extracellulaires dans les lacunes corticales de la racine des Prêles (*Equisetum*).—P. Hariot et Patouillard: Liste des Champignons rec. au Japon par M. Harnaud.—J. Costantin: Liste de quelq. floraisons intéressantes observ. dans les serres du Muséum depuis le 28 janv. 1902.—St. Meunier: Aperçu géologique sur le Bambouk.

Museum of Comparative Zoology at Harvard College (Bull.)—Cambridge. Vol. xxxix. N.° 4. A. Hagen: Illustrations of Odonata.—*Argia*.—P. Calvert: A list and bibliography of the species.=N.° 5. Mary. J. Rathbun: Crabs from the Maldive islands.=Annual Report for 1901-1902.

Natural History Society of Glasgow. (Transact.) Vol. v. Part. iii.—M'Andrew: Botanic Notes from Galloway for 1897-98.—J. Smith: Conodonts from the Carboniferous Limestone Strata of the West of Scotland.—Th. Scott: Notes on some Crustacea from Fairlie and Hunterston, Firth of Clyde.—G. W. Ord: The Lepidoptera in relation to Flowers. —Paterson and Renwick: Narrat. of a Cruise in Loch Fyne.—J. Renwick: Measurements of Notable Trees at Eglinton Castle.—R. H. Wallace. White Cattle: An Inquiry into their origin and History.= Vol. vi. Part. i. Frank Knight: Notes on the Marine Mollusca of Port-Stewart, N. Ireland.—W. Stewart: Notes on the ocurrence of *Trichomanes radicans* Sw. in Scotland.—Boyd Watt. A Census of Glasgow Rookeries.—R. Kidston: The Carboniferous Lycopods and Sphenophylls.—J. Paterson: Notes on a Cruise in Clyde Waters in June 1900.=Part. ii. J. Grieve: Extr. from and unpublished ornithothology of Glasgow.—Boyd Watt: The Seals, Whales and Dolphins of the Clyde Sea Area.—Anderson Fergusson: Addit, to the List of Scottish Coleoptera.—F. G. Pearcey: Notes on the Marine Deposits of the Firth of Forth, and their Relation to its Animal Life.

Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft zu Würzburg (Sitzungs-Berichte). 1901. N.os 5. 6. u. 7.—1902. N.os 1. u. 2.=(*Verhandlungen*). Band xxxv. N.os 2 u. 3.

Revista de Farmacia Militar. Madrid. Año i. N.os 8. 10 y 11.

Royal Microscopical Society. London. (Journal). 1902. Part. vi.

Società entomologica italiana. Firenze. (*Bullet.*) Anno xxxiii. Trim. iii e iv. G. Rossi: Sulla resistenza dei miriapodi all'asfissia.—G. Cecconi: La

Tortrix pinicolana. Zll. in Italia.—R. Fabiani: Di un nuovo crostaceo isopodo (*Cœcosphœroma bericum*. n. sp.) delle grotte dei colli berici nel Vicentino.—A. Porta: La metamorfosi dello *Zabrus tenebrioides*. Goeze. — A. Ghigi: Note biologiche e faunistiche. — G. Mantero: Descr. di alc. sp. nuove di imenott. scavatori provenienti dal Rio Santa Cruz in Patagonia. —P. Silvestri: Materiali per lo studio dei tisanuri. =Anno xxxiv. Trim. i e ii. G. Rossi: Sull'apparechio digerente dell' *Julus communis*.—A. Serna: Le esploraz. abissali nel Mediterraneo del R. Piroscafo «Washington» nel 1881.—R. Gestro. Frammenti entomologici.—R. Gestro: Materiali per lo studio delle Hispidæ.— A. Porta: Le differenze sessuali secondarie quantitative nel *Carabus auratus*. L.—A. Mainardi: *Rhizotrogus Grassii*, nuovo coleottero italiano.

Società zoologica italiana. Roma. (*Bollett.*) Anno ix. Fasc. v e vi. A. Carruccio: Sui caratteri morfolog. di un *Lophopithecus femorali*. Horsf., donato da S. M. il Re al Mus. zool. della R. Univ. di Roma.—F. Rostagno: Classif. descrittiva dei Lepidott. italiani. (Cap. ii. *Eteroceri*.) R. Marchesini: Sopra una probabile derivazione delle cellule eosinofile.—G. Angelini: Rarità ornitiche catturate presso Roma. L. Facciola: Un po' di cronologia relativa agli studii su lo sviluppo dei Murenoidi.—G. Santoro-Silipigni: Alc. sp. di Ropaloceri racc. in Messina.—G. Angelini: Nidificazione del Falco grillaio (*Cerchnéis Naumanni* Fleisch) nel Romano.—Cte. G. Falconieri: Sopra un essemplare di *Ciconia Abdimii* Licht. uccisa nel paese di Bogos.— G. Alessandrini: Sulla cattura della *Pyrrosia aurea* Fall. in Roma.= Anno x. Fasc. i e ii.—G. Angelini: Descr. di una n. sp. di Fringillide emberizino, *Paroaria Humberti*, conservata nel Mus. zool. della R. Univ. di Roma.—F. Rostagno: Classif. descrittiva dei Lepidotteri italiani (Tribu dei *Cossidi*, *Cocliopodi*, *Psichidi*, *Liparidi*, *Bombicidi*, etc.) e Sezione delle *Nottue*.—A. Neviani: N. generi e sottogen di Radiolari e Briozoi fossili italiani.—A. Bonomi. Del Tasso (*Meles taxus*) nel Trentino.—G. Damiani: Note ornitol. dell'Isola dell'Elba (1899-1900).—G. Curreri: Osservaz. sulla struttura dell' ectoderma dei Ctenofori.—Sulla respiraz. di alc. insetti aquatici.

Société botanique de Copenhague (Journal). 25 Binds. 1 Hefte.—J. Schmidt: Flora of Koh Chang.—A. Klecher, *Gymnoascus flavus*, n. sp.

Société botanique de France. París. (*Bull.*) T. 49. N.° 8.—Gagnepain: Zingiberacées nouv. de l'herbier du Muséum.—Paris: Lichens de Madagascar et de l'Afr. occid. française.—Vuillemin: Les organes souterrains du *Gentiana ciliata*.—Mouillefarine: Le *Chimaphila maculata* Pursh aux envir. de Paris.—Rouy: Remarques sur la floristique européenne.—Battandier: Notes sur quelq. plantes de la flore atlantique. —Mouillefarine: Sur le *Gentiana ciliata*.—Daveau; Lettre sur un

Statice litigieux de l'Hérault.—De Salignac-Fénelon: Limite S. O. des sapins dans les Basses-Pyrénées.

Société botanique de Lyon. (Annales.) T. xxv.—Saint-Lager: Histoire de l'*Abrotonum*.—Meyran: Escurs. au col de la Vanoise.—Saint-Lager: Signification de la désinence *ex* de quelq. noms de plantes et d'anim. Meyran: Note sur le genre *Ulex*.—Magnin: Note sur la flore des marais tourbeux d'Aurac et sur l'existence du *Juncus squarrosus* dans le Jura.—Magnin: Flore du marais de Couron —Pierre Chatel et sa flore.—Roux: Herbor. au col de la Leisse.=T. xxvi. Beauvisage: Genera Montrouzierana plantarum Novæ Caledoniæ.—Audin: Études phytostatiques sur le Mont Brouilly.—Beauverie: Forme grave de la maladie des Platanes, causée par le *Glœosporium nervisequum*.—Gillot: Action vésicante des *Heracleum*.—Meyran: Herbor. dans la vallée du Giffre.

Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. Nantes. *(Bull.)*—Table des matières de la première série.—2me série. T. i. 3e et 4e trim.—Ch. Baret: Minéral. des produits industriels.—E. Lecomte: Contr. à la Miner. de la Loire Inférieure.—Abbé Dominique: Contr. au Cat. des Hym. fouisseurs, Chrysid. et Vesp. de la Loire Inférieure. Descr. d'un *Harpactes* nouveau.=T, ii. 1er trim. F. Camus: Une Hépatique nouvelle pour la France, l'*Adelanthus decipiens*.—Van Kempen: Notice sur un Faucon Gerfaut blanc (*Falco candicans* Gm.) tué aux îles Glénans (Finistère).—Cossmann: Mollusq. eocéniques de la Loire-Inférieure.

Société entomologique de Belgique. Bruxelles. *(Annales.)* T. 46. xi.—Fr. Spaeth. Beschreibung neuer centralafrik. Cassiden aus dem Museum zu Brüssel.—A. Forel. Fourmis d'Algérie récoltées par le Dr. Escherich.=xii. P. Belon: Descr. de plus. Longicornes de Bolivie appart. au genre *Adetus*.—P. Dognin: Hétérocères nouv. de l'Amér. du Sud.—Crombrugghe: Note sur quelq. Microlep. de la faune belge.

Société Linnéenne du N. de la France. Amiens. *(Mém.)* T. x.

Société ouralienne des amis des Sciences Naturelles. Ekaterineburg. *(Bull.)* Suppl. au t. xxii.=T. xxiii.

Société scientifique du Chili. Santiago. *(Actes.)* Tomo xii. 1re livraison.—Albert: La introducción de los Salmones.=2me livraison.

Société zoologique suisse et Musée d'Hist. Naturelle de Genève. (Rev. suisse de zool.) T. x. Fasc. 2.—F. Béguin: Contrib. à l'étude histolog. du tube digestif des Rept.—V. Fatio: Nouveautés mammalogiques tessinoises.—A. Forel; Fourmis nouvelles d'Australie.—H. Rothenbuhler: Myriopoden des Bündnerischen Rheingebietes.—J. Carl: Exotische Polydesmiden.

University of Upsala. (Bull. of the Geol. Institution.) Vol. v. Part. 2. N° 10. C. Wiman: Über die Borkholmer Schicht im Mittelbaltischen Silur-

gebiet.—R. Sernander: Einige Vertebratenfunde aus schwedischen Torfmooren.—E. Nordenskiöld: Über die Säugethierfossilien im Tarijathal, Südamerica.—O. Tenow: Über einen mineralführenden Albitpegmatit von Stripasen in Westmanland.—C. Benediks: Über das Verhalten des Kanadabalsams in Dünnschliffen.—A. G. Högbom: Über einen Pseudometeorit aus Südamerika.—A. G. Högbom. Verzeichniss über die Meteoriten des Mineralog. Instit. an der Univ. Upsala.

Wiener Entomologische Zeitung. Wien. xxii. Jahrg. 1. Heft.—E. Reitter: Uebersicht der Arten der Carabiciden-Gatt. *Trechus.* Clairv., mit Augen, aus dem Kaukasus, Russisch Armenien und Transcaspien.—A. Hetschko: Zur Kenntniss der Verbreitung von *Orthezia cataphracta* und *O. floccosa.*—E. Reitter: Nachträgliche Bemerk. zu den Col.—Arten aus der Verwandtschaft des *Onthophagus Amyntas.*—E. Reitter: Ergänzung und Berichtigung.—G. W. Kirkaldy: Einige neue und wenig bekannte Rhynchoten.—E. Reitter: Uebersich der Arten der Col. Gattung. *Entomogonus.*—M. Bezzi: Ueber *Callimyia Wankowickzii.* und *Agathomyia aurantiaca.*—Fr. Hartmann: Neue exotische Rüsselkäffer.—E. Reitter: Coleopterologische Notizen.—L. P. Czerny: Zu *Anthomyza* und *Ischnomyza.*

Algué (P. José). El Baro-ciclonó-metro. (Manila, 1897.)

Blanchard (Raphael). Les cadrans solaires. (Paris, 1901.)

— Lésions du foie déterminées par la présence de douves. (Archives de parasitologie. Paris, 1901.)

— Note sur les ténias noirs. (Arch. de parasit. Paris, 1901.)

— Rapport sur l'organis. de l'Institut de Médec. coloniale. (Arch. de parasit. Paris, 1902.)

— Sur la piqûre de quelques Hemiptères. (Arch. de parasit. Paris, 1902.)

Delfin (F. T.)—Catálogo de los peces de Chile. Valparaíso. 1901.

F. de Gatta (M.)—Nuevos estudios sobre las Agallas. Salamanca, 1903.

Gago Rabanal (Elías). Estudios de Arqueología protohistórica y Etnografía de los astures lancienses (hoy leoneses). (León, 1902.)

Gredilla (A. F.)—Excursión botánica por las prov. de Sevilla y Cádiz. (Bol. Soc. Esp. H. Nat. 1903.

Lacriche Hughes. Un seul champignon sur le globe! (Port-Louis, 1902.)

Manila Central Observatory. Philippine Westher Bureau. Bull. for June, Jule and August, 1902.

Medina (M.)—Crisídidos de España. (Anal. Soc. Esp. H. Nat.)

Navás (P. Longinos). Fáunula entomológica estival de Brihuega (provincia de Guadalajara). (Bol. de la Soc. aragonesa de Ciencias naturales.) (Zaragoza, 1902.)

Oberthür (R.)—Une nouv. *Asida* apparten. au groupe des esp. espagn. «aterciopeladas». (Bol. Soc. Esp. H. Nat. 1903.)

Saderra Masó (M.). Report on the seismic and volcanic centers of the Philippine Archipielago. (Manila, 1902.)

Silva Tavares (J. de). As zoocecidias portuguezas. Addenda. (Rev. de Sc. Naturaes do Coll. de S. Fiel.) (Lisboa, 1902.)

— Descripçao de seis coleopterocecidias novas. (Rev. de Sc. Nat. do Coll. de S. Fiel.)

— Descr. de deux Cécidomyies nouvelles. (*Marcellia*. Riv. int. di Cecid.—Padova.)

— Zoocecidias dos suburbios de Vienna d'Austria. (Rev. de Sc. Nat. do Coll. de S. Fiel.) (Lisboa, 1902.)

Seebold (T. L. F.). Not. nécrolog. sur le Dr. Otto Staudinger. (Ann. de la Soc. Entom. de France.) (Paris, 1901.)

Tomás (Calixto). Contribución al estudio de la Anatomía filosófica. Ley de la monogastría. (Bol. Soc. Esp. H. Natural, 1902.)

Trotter (A.) Elenco di Galle raccolte in Ispagna. (*Marcellia*. Riv. int. di Cecid. Padova, 1902.)

Ubeda y Correal (José). Los métodos de enseñanza en las ciencias experimentales. (Madrid, 1902.)

Vayreda (Est.)—Plantas de Cataluña. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat.)

Sesión del 1.° de Abril de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

El Sr. Presidente comunicó el feliz resultado de las gestiones que está llevando á cabo cerca del Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública para obtener sea declarada nuestra SOCIEDAD de utilidad pública y ayudada por el Estado, según acordó en sesiones anteriores, habiéndose conseguido se consigne en el proyecto de Presupuestos una subvención de 5.000 pesetas en su favor.

La SOCIEDAD acordó un voto de gracias al Sr. Espejo por las gestiones que con tanto celo como éxito ha practicado, y encomendar á la Junta directiva cuanto se refiera á este asunto, á fin de que en tiempo oportuno se manifieste al Sr. Ministro, en la forma que estime conveniente, el agradecimiento de la SOCIEDAD.

Acuerdos.—El Secretario dió cuenta á continuación de los siguientes acuerdos tomados por la Junta directiva en sesión del 30 de Marzo, en unión de las Comisiones de publicación y de catálogos.

Admitir el cambio de publicaciones solicitado por la revista inglesa *The Zoologist.*

Nombrar socio corresponsal al eminente naturalista Mr. Willians Lucas Distant.

No admitir la dimisión del anciano y distinguido botánico aragonés Sr. Pardo Sastrón, el cual continuará figurando en la lista de socios y recibirá la Memoria anual de Secretaría.

Que no se admitan suscripciones ni venta de ejemplares de nuestras publicaciones, reservándolas para los socios exclusivamente.

Felicitar á nuestros consocios D. José Hernández Alvarez, D. Juan Pablo Soler, D. Rafael Blanco, D. Manuel Carbó, don Federico Aragón, D. Antimo Boscá y D. Cesáreo Martínez, por

haber sido propuestos catedráticos de Agricultura los dos primeros, y de Historia natural los restantes de Institutos de segunda enseñanza.

Designar interinamente para que suceda en el cargo de Bibliotecario al Sr. Blanco, y se ponga de acuerdo con aquél antes de que salga de Madrid, á D. Angel Cabrera y Latorre.

Después de algunas explicaciones dadas á los señores socios para su mayor conocimiento de los precedentes acuerdos, fueron éstos aprobados.

Admisiones y presentaciones.—Se hicieron dos nuevas propuestas de socio numerario, y la del Instituto general y técnico de Barcelona.

Correspondencia.—Se leyó una comunicación del Secretario de S. A. el Príncipe de Mónaco, acusando recibo de las últimas publicaciones de nuestra SOCIEDAD.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Presidente presentó al señor D. Gregorio Callejo, Bibliotecario del Jardín Botánico, el cual ha realizado un trabajo bibliográfico por autores, materias y localidades de todas las memorias y notas publicadas en los 30 tomos de nuestros ANALES; trabajo que ofrece generosamente á la SOCIEDAD para que ella disponga de él como lo juzgue oportuno. Dió este señor explicación de su trabajo, que en realidad comprende tres índices en uno, siendo calurosamente felicitado por él. Se acordó pasara á examen de la Comisión de publicación y de la Junta directiva, prestándose el Sr. Callejo á aceptar cuantas indicaciones se le hicieran á fin de que resultase útil su obra para el objeto á que se consagra.

—El Sr. Fernández Navarro dijo que, á su juicio, convendría estudiar un medio de que la SOCIEDAD fuera explorando las regiones más desconocidas de nuestro país, difíciles de recorrer con algún detenimiento por una sola persona, pero que seguramente no lo sería tanto con ayuda de ésta y quizás con la colaboración de otras Sociedades, á las que podría agregarse la nuestra con el expresado fin. Los Sres. Rodríguez Mourelo, Azpeitia y Lázaro hicieron algunas observaciones, recibiendo todos estos señores el encargo de pensar en el asunto y reunirse, á serles posible, para presentar en otra sesión algunas

bases conducentes á llevar á la práctica lo propuesto por el señor Fernández Navarro.

—El Sr. Llord leyó una nota sobre «La ambligonita de Cáceres», la cual pasó á la Comisión de publicación, y prometió, cuando sus muchas ocupaciones se lo permitan, presentar otra sobre los minerales y rocas que acompañan á la ambligonita en el mismo yacimiento, y sobre los cuales hizo algunas indicaciones el Sr. Fernández Navarro con referencia á ejemplares recibidos recientemente en el Museo de Historia natural.

—El Sr. Bolívar, en nombre de los Sres. García Mercet y Varela, presentó dos notas, sobre himenópteros de España la del primero, y sobre redúvidos africanos la del Sr. Varela, acordándose pasaran ambas á la Comisión de publicación.

El mismo Sr. Bolívar manifestó que en el núm. 3 del *Entomologist's Record* se da noticia de que Mr. Kirby, conservador de las colecciones entomológicas del Museo Británico, ha terminado el arreglo de la de ortópteros del mismo, redactando un catálogo general de los insectos de este orden, que ya está en prensa y que se publicará en lo que falta de año; noticia interesante, sin duda, y de la que ya teníamos conocimiento por el Sr. M. de la Escalera, á quien, en su último viaje á Londres, se la participó Mr. Kirby.

Dijo también que el Sr. Silvestri acaba de dar á conocer un nuevo tisanuro, el *Anajapyx vesiculosus*, distinto del *Projapyx*, anteriormente descrito, por la falta de estigmas protorácicos y la presencia de vesículas en el abdomen. Llama la atención en el nuevo insecto el enorme desarrollo del intestino anterior, mientras que el medio es muy reducido. Los cercos son pluriarticulados, y como en el *Projapyx* y en algunos miriápodos, contienen el conducto excretor de una glándula que se abre en el extremo de ellos. Este insecto es sin duda alguna la forma más primitiva de todas las hoy conocidas de los insectos.

También participó á la Sociedad que Mr. Chrétien, que permaneció el año pasado largo tiempo en San Ildefonso dedicado á la recolección de micro-lepidópteros, ha publicado una especie de las que recogió con el nombre de *Cochylis austrinana*, cuya descripción convendría reproducir, como se acostumbra con las especies españolas.

—El Sr. Calderón dió las siguientes noticias:

1.ª En *La Nature*, núm. 1512 (1902), apareció una nota de

A. Martel, titulada «La montagne de sel de Cardona (Catalogne)», conteniendo algunas indicaciones curiosas respecto á las grutas producidas allí por la circulación de las aguas, y exploradas por este afamado espeleólogo.

Y ya que de esta notable montaña se trata, conviene recordar que parecía definitivamente fijada su edad oligocena, atribuída por el Sr. Vidal á causa de la concordancia de estratificación que presenta con las margas y maciños de dicha edad que forman una gran parte del mismo anticlinal; pero me ha sorprendido que, á pesar de estas razones, el reputado geólogo M. Carez piense, por el contrario, que la sal de Cardona es de edad triásica.

2.ª Por carta recibida de Pamplona, tengo noticia de que ocurrió en aquella capital, á las dos de la madrugada del día 10 de Marzo último, un temblor de tierra de cierta intensidad, y que *dicen*, duró bastantes segundos. La trepidación principal fué tan fuerte, que muchos vecinos acudieron atemorizados á los balcones. A las tres de la madrugada del mismo día se repitió el fenómeno, causando nueva alarma. No han ocurrido desgracias personales, pero se han cuarteado algunas casas viejas de un modo alarmante.

3.ª El eminente geólogo Ch. Barrois, al que tanto debe el conocimiento de nuestro suelo, ha publicado en los *Anales de la Sociedad geológica del Norte* una interesante noticia necrológica de D. José Macpherson. En ella analiza el alcance de los principales trabajos de nuestro ex-presidente y cariñoso amigo, con elevado criterio y el gran dominio del asunto que es notorio en el autor, terminando su noticia con estas palabras:

«La obra de Macpherson le asegura un lugar duradero en la historia de los progresos de la geología en España. Los que le conocieron personalmente se acordarán de su amor á la ciencia y su servicialidad con sus colegas; los que lean sus escritos reconocerán siempre en él al introductor en España de la petrografía moderna, de la que fué en Europa uno de los primeros adeptos, así como al autor de las primeras investigaciones detalladas sobre los terrenos arcáicos y de los primeros ensayos sobre la estructura de conjunto de la Península ibérica (1).»

(1) Société géologique du Nord., *Ann.*, XXXI, 1902, p. 312-317.

Secciones.—La de BARCELONA celebró sesión el 6 de Marzo, bajo la presidencia de D. Carlos Ferrer.

Se hizo una presentación de socio.

El Sr. Folch y Andreu dió cuenta y entregó un trabajo intitulado «La lluvia en la Península Ibérica», acompañado de hermosas gráficas en colores; y el Sr. Rivas Mateos una nota referente á «La fluorina de Papiol», con dibujos hechos por el Sr. Aranzadi, mostrando ejemplares de la especie á que dicho escrito se contrae.

—La Sección de SEVILLA celebró sesión el 29 de Marzo bajo la presidencia de D. Manuel Medina.

Asistieron los nuevos socios Sres. Gracián (D. Antonio) y Martínez Girón (D. Paulino).

El Sr. Presidente propuso se hiciesen gestiones acerca del Ateneo y Sociedad de Excursiones de Sevilla, para la traslación al nuevo local de la Sociedad de la colección de Historia natural que la Sección posee, la cual ha quedado interinamente en aquel Centro.

El mismo Sr. Presidente manifestó la conveniencia de formar una pequeña biblioteca de Historia natural, principalmente con donativos de los Sres. Socios, biblioteca que pudieran consultar éstos en el acto de las sesiones. Dicha idea fué apoyada por los Sres. Socios concurrentes.

—El Sr. Miquel presentó un fósil del terreno cuaternario marino de Baleares, no citado de él, perteneciente al género *Purpura*, pero sin poderlo referir á la *P. hæmastoma* L., única existente en Mallorca, donde se encontró, ni á la *P. lapillus* L., dudosa en el Mediterráneo. Es de forma globulosa y de espira muy corta, como esta última, pero de mucho mayor tamaño y robustez, no pudiendo estudiarse la forma y detalles de la boca por estar embutida en la roca por el lado de este órgano.

—El Sr. Crú dió cuenta del hallazgo de dos especies de aves cazadas en el lago de la Albufera de Valencia, el *Panurus biarmicus* L., y el *Calamoherpe aquatica* O. des-Murs.

—El Sr. Chaves leyó unas «Nuevas observaciones sobre los minerales de la Sierra de Nerja y Maro (provincia de Málaga)».

—El Sr. Paúl mostró ejemplares del *Chilocorus bipustulatus* L., que destruye los coccidos, de que se hallan atacados los naranjos de una huerta de Triana, dando algunos detalles sobre ellos.

—La de ZARAGOZA celebró sesión el 27 de Marzo de 1903, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal, y después de aprobada el acta de la sesión anterior, dicho señor manifestó se hiciese constar en acta haber visto con satisfacción la propuesta del Tribunal de oposiciones para desempeñar la cátedra de Agricultura del Instituto general y técnico de Mahón á favor del Vicesecretario de esta Sociedad, D. Juan Pablo Soler y Carceller, y así se acordó por unanimidad.

Seguidamente, el Sr. Moyano propuso para socio agregado á D. José Orensanz, profesor auxiliar interino de esta Escuela de Veterinaria, residente en esta capital, Alfonso I, número 27.

—El mismo Sr. Moyano leyó á continuación la siguiente nota, en la que da cuenta de las particularidades raras que ofrece un monstruo que, procedente de Casbas (Huesca), recibió hace pocos días.

Se trata de un feto de una cabra de completo desarrollo en la cabeza, cuello y parte de los miembros torácicos, pero que presenta la anomalía de faltarle completamente las paredes abdominales; la columna vertebral está fuera de la dirección normal correspondiente, pues la tiene doblada sobre sí misma hacia las apófisis espinosas dorsales, llevando consigo el sacro, coxis y miembros posteriores, ofreciendo en todo gran deformación é inclinación hacia adelante y arriba, ó sea en dirección de la cabeza. De esta anómala disposición depende que las paredes abdominales no se inserten en el borde anterior y cara inferior del pubis, que el vientre quede totalmente abierto, y y que las vísceras digestivas se ofrezcan libres y flotando en el líquido amniótico.

Además ofrece la anomalía de tener perforado el esternón, por donde desciende el corazón, que fuera de la cavidad torácica ha debido funcionar todo el tiempo de la vida del feto.

Clasificado el referido monstruo, puede considerársele perteneciente á la clase de los *unitarios*, por estar formado de un solo individuo, orden de los *autósitos*, por ser capaz de vivir por sí mismo, aunque sea un corto espacio de tiempo, después de haber abandonado el claustro materno, y de la familia *celosomianos*, por ofrecer el cuerpo herniado, ó mejor por tener las vísceras sueltas, siendo, en resumen, un monstruo *unitario*, *autósito celosomiano*.

Notas y comunicaciones.

Notas hemipterológicas

POR

D. ANTONIO G. VARELA.

Reduvius formosus, sp. nov.

Caput testaceum, macula parva anteoculari, lateribus, nec non parte ocelos ferente nigris; oculi magni, prominentes, nigri; antennæ fusco-flavescentes, pilosæ, articulo primo parte dimidia apicali apiceque articulo secundo fuscis; articulis terminalibus palidioribus. Rostro testaceo, articulo secundo primo circiter duplo longiore. Prothorace stramineo, utrinque macula magna fusca; pronoti lobo postico maculis tribus sub-triangularibus fuscis. Scutellum fusco-nigrum, apice spina suberecta gracili, utrinque macula apicali ante spinam pallide flavente signatum. Hemelytra fusco-nigra, clavo versus basim margineque exteriori corii, stramineis; membrana fusco-nigra, margine apiceque sordide flavente. Pedes testacei, valde pilosi, femoribus annulo medio vel in femora postica fere pone medium posito, fusco, in antica minus distincto. Pectus flavescente-testaceum, meso- et metapleuris strigosis, nigris. Venter testaceum, flavo-pilosum; segmentis basi fascia nigra notatis, versus marginen, ampliata. Long. 19 mm.

Kámerun (Conradt).—Col. M. Escalera.

NOTA SOBRE EL GÉNERO «RHOCHMOGASTER» Karsch.

Entre los hemípteros recogidos en el Kámerun por el doctor Paul Preuss, y descritos por el Dr. F. Karsch, de Berlín, en las revistas *Entomologische Nachrichten*, XVIII (1892), y *Stett. Entomologische Zeitung* (1894), figura el género *Rhochmogaster* con la especie *dimerus* Karsch. A la descripción acompaña una lámina en color, no muy buena, y con la indicación equivocada (en lugar de fig. 5, *Maraenaspis typhlops*, debe decir fig. 5, *Rhocmogaster dimerus*). Los redúvidos recogidos por Conradt en el Kámerun, que el Sr. Escalera ha puesto á mi disposición, me han proporcionado la ocasión de hacer el estudio del refe-

rido género, y me permito llamar la atención de los hemipterólogos acerca de su valor, pues sospecho que está erróneamente constituído con formas larvarias de un *Physorhynchus*.

Los principales caracteres que Karsch señala como propios del género son los siguientes: «*Ocelli nulli. Pronotum strictura subtili instructum, lobo basali brevissimo, tranverso, lobo anteriore posteriore multo angustiore, sulco longitudinali carens. Elytra lobiformia, lateralia. Mesosternum fovea profunda sat angusta, marginibus valde elevatis instructa insigne; metasternum longitudinaliter excavatum, marginibus sat elevatis instructum. Segmentum dorsale quartum abdominis sulcis duabus profundis posterius convergentibus et aream mediam antice posticeque subtruncatum, marginem posticum segmenti quarti subattingentem includentibus instructum; conexivum angustum, omnino glabrum; ventris segmenta 1, 2, 3, 4, 5, profunde longitudinaliter sulcata,* etc.»

La carencia de estemas, en cuanto no se demuestre que se trata de formas adultas, no es un buen carácter. Ninguna de las larvas de redúvidos que he tenido ocasión de observar, sobre todo en sus primeros estados, los presentan.

Que el lóbulo anterior del pronoto esté mucho más desarrollado que el posterior, que apenas se percibe, es lo natural en las larvas de los redúvidos, puesto que el posterior es el último que se diferencia; el surco longitudinal, en unos ejemplares no existe, pero en otros se percibe perfectamente.

Respecto á los élitros, los ejemplares que he estudiado presentan una gradación muy sensible en su desarrollo; en algunos no existen más que rudimentos; en otros adquieren distintas dimensiones, pero siempre son lobiformes, sin nerviaciones y con todos los caracteres de estos órganos en las larvas.

La cavidad longitudinal del meso y metasternón con bordes elevados le presentan también formas adultas de *Physorhynchus* de la misma localidad, aunque modificada un poco en su estructura en relación con las transformaciones que experimenta el individuo en los demás órganos, en las últimas mórfosis.

El surco longitudinal del vientre es frecuentísimo en larvas, no solo de *Physorhynchus*, sino de *Harpactor*, *Pirates*, etc., etc.

Otros caracteres del género y de la especie *dimerus*, como los que se refieren al número de artejos de las antenas, á los fému-

res, conexivo, etc., son también genéricos del *Physorhynchus*.

Por último, haré notar que en la misma localidad de donde proceden los ejemplares de la expedición de Conradt existe una especie de *Physorhynchus* que considero nueva, á la que sospecho pertenecen esas formas que han servido para la formación del género *Rhochmogaster*. Antes de describirla haré presente que las especies africanas de *Physorhynchus* no están bien determinadas, y así lo hacía ya notar Haglund (1) el año 95, á propósito de la descripción de los hemípteros del viaje de Yngre Sjöstedt al Kámerun, cuando decía: «Species *Physorhynchorum* Africæ adhuc non rite cognitæ, nec descriptæ.» (Öfv. af Kongl. Vet. Ak. Förh, 1895, n. 7, pág. 474. Stockholm.)

Physorhynchus robustus, sp. nov.

Capite, pronoto pedibusque fusco-testaceis, nitidis; pectore obscuriore; tarsis flavescentibus. Antennarum articulis primo et secundo ♂, fuscis, valde pilosis, apicalibus flavescentibus; articulo primo ♀ fusco, glabro. Mesosterno elevato, longitudinaliter excavato, marginibus elevatis, antrorsum confluentibus. Metasterno etiam elevato, prominente, minus distincte excavato, marginibus lateralis sat elevatis et rotundatis. Scutello nigro; marginibus præsertim apice ± rufo-testaceis. Hemelytris nigris pone medium abdominis extensis, parte basali costali testacea, brevissima. Dorso abdominis nigro, disco ± testaceo-maculato; ventre nigro; segmentis singulis postice, medio testaceis. Femoribus anterioribus subtus spinis 2-3, posticis spinulis 1-2, armatis. Long. ♂ 21-23 mm. ♀ 26-28 mm.

Kámerun (Conradt).

Un Mutilido nuevo de España

POR

D. RICARDO GARCÍA MERCET.

Mutilla Castellana sp. nov.

Nigra; mandibularum basi, tuberculis antennalibus thorace et carina primi segmenti abdominis rufis. Caput subquadrangulatum, thorace latius, oculis magnis. Thorax elongatus, lateribus

(1) C. J. Emil Haglund, distinguido entomólogo sueco, fallecido en 1901, á quien se deben interesantes trabajos sobre diversos órdenes de insectos (*Sjöstedt*, C. J. Emil Haglund. Necrología, *Entomologisk Tidskrift*, 1902.)

subparallelis, unguiculo scutellari distincto. Abdomen sessile; segmento primo carina inferiore emarginata; segmento secundo maculis duabus brevis, albosericeis notato; segmento tertio fascia integra albosericea vestito; segmento sexto pilis albis prædito; area pygidiali longitudinaliter striata; calcaribus albis.—♀. Long. 8 mm.

Cabeza negra, subcuadrangular, un poco más ancha que el tórax, estriado reticulada en la parte anterior; frente y vértice punteado-reticulados sobre los ángulos póstico-laterales, que están bien redondeados. Ojos muy grandes, ovalados, equidistantes de aquellos ángulos y de la articulación de las mandíbulas; éstas rojizas en su base, acuminadas é inermes; tubérculos antenales también rojizos y redondeados; antenas negras en toda su extensión, con el segundo artejo del funículo más largo que el tercero.

Tórax rojo, alargado, de bordes casi paralelos, truncado-redondeado posteriormente, provisto de una uña escutelar bien perceptible y de numerosos pelos blanquecinos sobre la truncadura del metanoto.

Abdomen negro, sentado, oval; su primer segmento, más estrecho que el siguiente, provisto de largos pelos blanquecinos, de un diente á cada lado de la articulación del tórax y en la parte ventral de una quilla algo escotada; segundo segmento con dos manchas circulares pequeñas, de pubescencia amarillento-blanquecina sobre el dorso: estas dos manchas separadas entre sí por un espacio mayor que el diámetro longitudinal de una de ellas; tercer segmento cubierto dorsalmente por una banda entera de pubescencia del mismo color que las manchas del segundo; cuarto y quinto segmentos sin ornamentación especial; sexto provisto lateralmente de largos pelos blancuzcos; área pigidial bien circunscripta y estriada longitudinalmente en toda su extensión. Los segmentos ventrales 2-5, brillantes y no muy punteados, ofrecen en su borde posterior numerosos pelos del mismo tono que los que presentan el primero y sexto semianillos del dorso.

Patas negras, con las caderas y los tarsos de un matiz rojizo, y armadas sobre las tibias intermedias y posteriores de una doble serie de espinas. Los espolones son de color blanco.

Patria: Madrid (Sanz de Diego).

Esta especie debe ser muy rara, pues procediendo de los al-

rededores de Madrid, que es sin duda la localidad mejor explorada por nuestros entomólogos, solo conozco de ella el ejemplar que me ha servido para su descripción, el cual proviene de las colecciones del Sr. Sanz de Diego, que me lo ha cedido generosamente.

La *Mutilla Castellana* pertenece al grupo de la *M. Catanensis* Spin., y ha de ofrecer bastante semejanza con la *M. leucopyga* Klug., de la que no he visto ejemplares, pero que me es conocida por las descripciones de Sichel y André. Se diferencia bien de esta especie africana (de Egipto, Abisinia, Guinea, Mashonaland, el Cabo, etc.) por su menor tamaño (la *M. leucopyga* Klug. mide 14-15 mm.), por la banda del tercer segmento del abdomen que es entera y por estar provista de una uña escutelar bien manifiesta. Creo innecesario señalar las diferencias de la nueva especie con las *M. Catanensis* Spin., *M. Binio* Rad. y *M. Dalmatica* And., porque se aprecian desde luego por la simple lectura de la descripción de una y otras.

Estudio químico de la ambligonita de Cáceres

POR

D. RAMÓN LLORD Y GAMBOA.

Habiendo tenido ocasión de visitar en el pasado mes de Octubre la mina «Carmelita», situada á unos 4 km. de Cáceres, y reconocida aquella zona estannífera en compañía de su propietario D. José del Pozo y Mateos, quien galantemente me proporcionó los datos que le pedí, poniendo á mi disposición cuantos ejemplares me fueron necesarios para el estudio de aquella curiosa región, prometí á dicho señor efectuar un análisis químico de la notable especie mineralógica denominada *ambligonita*, existente allí en abundancia y ya conocida por un análisis efectuado en Alemania y publicado en este Boletín, así como por los ensayos hechos en la Comisión del Mapa geológico y en mi laboratorio particular con una muestra procedente de este último Centro científico.

El yacimiento de *ambligonita* de Cáceres es digno de atención, no solo por la abundancia relativa de este mineral, tan escaso en todas partes, sino por hallarse en forma de filón de

una anchura que llega hasta 80 cm. en el centro de explotación actual, habiendo otros más estrechos en puntos próximos.

Intimamente relacionada la *ambligonita* de Cáceres con la *cuarcita,* que en filones sensiblemente paralelos, con rumbo NO. é inclinación ó buzamiento NE. casi vertical, de anchura variable hasta de 60 cm., parece descender desde la sierra de Valdeflores al camino del mismo nombre, continuando alguno de aquellos filones hasta la sierra del lado opuesto, aparece la mencionada *ambligonita* á los 27 m. de un pozo abierto en la parte más alta de la sierra, siendo superficial en la parte baja de la misma, al lado del camino y en el camino mismo.

Toda la formación que podemos llamar explotable, tanto de *ambligonita* como de *casiterita*, subordinadas ambas á las *cuarcitas,* se halla comprendida en una superficie de 150 á 200 m. de lado próximamente, cerrando el límite E. de la formación un gran filón de *cuarcita*, que se extiende desde una á otra sierra, atravesando el camino.

También es digna de anotar la particularidad de cortar casi perpendicularmente á las *pizarras silurianas* todos los filones mencionados. Sabido es que la *ambligonita* se halla siempre entre las rocas hipogénicas del grupo de los *granitos*, y con escasez notable, lo que parece indicar la ausencia de filón en todas partes. La circunstancia, hasta hoy única, de presentarse en Cáceres en la forma y abundancia indicadas, hacía interesante el reconocimiento de tan notable mineral, siquiera fuera con el solo objeto de comprobar lo ya sabido, que es lo que me decidió á verificar el siguiente estudio:

CARACTERES FÍSICO-QUÍMICOS.

No describiré los *caracteres físicos* de la *ambligonita*, porque coinciden sensiblemente con los descritos en las obras de Mineralogía. Solo mencionaré la *densidad* de la de Cáceres, que ha sido determinada por la balanza hidrostática y por el método del frasco. Por la primera se ha obtenido el núm. 3,03, y por el último la cifra 3,01, resultados ambos de varias observaciones y concordantes con el peso específico señalado á esta especie, que es de 3,05 como mínimo.

Veamos ahora sus caracteres químicos:

1.° El polvo del mineral se fundió fácilmente sobre el carbón en una perla que se hizo opaca por enfriamiento, quedando *blanca*. Humedecida la perla con el nitrato cobaltoso, y vuelta á calentar á la llama oxidante del soplete, tomó al enfriarse un hermoso color azul, *haciéndose infusible ya*, con cuyo último carácter puede asegurarse la presencia de la *alúmina*.

2.° Hervido el polvo del mineral en los ácidos nítrico ó clorhídrico, diluída la disolución parcial resultante en agua, filtrada y tratada por exceso de molibdato amónico en ácido nítrico, dió fuerte reacción característica del *ácido fosfórico*.

3.° Fundido el polvo del mineral sobre lámina de platino, y en el tubo abierto por ambos extremos, mezclado previamente con sal de fósforo y carbón, dió *vapor ácido* y gotas condensadas en el tubo, también *ácidas*, quienes en contacto con el papel de Fernambuco dieron la reacción característica del *fluor*.

4.° La disolución parcial clorhídrica del polvo del mineral fué examinada al espectroscopio, quien señaló las rayas del *sodio* y del *litio* con bastante intensidad.

No se pudieron determinar cualitativamente más cuerpos de los señalados.

Conocida la especie mineralógica por los ensayos anteriores, procedí á realizar el análisis cuantitativo, á fin de deducir la fórmula química de la composición centesimal de la ambligonita, procediendo del modo siguiente:

Se pulverizó y tamizó cierta porción de la parte más homogénea del mineral; se pesaron con todo cuidado 200 mg. de este polvo; se mezclaron en un crisol de platino con 1.200 mg. de carbonato sodo-potásico y 300 mg. de sílice pura, colocando el crisol tapado en una lámpara-horno de Krechel, y calentando gradualmente hasta el rojo-intenso y fusión tranquila de la masa. Se dejó enfriar, se introdujo el crisol en un vasito de precipitados, se vertió agua y se dejó veinticuatro horas, hasta separación de la masa y disolución completa de todo lo soluble, separado así de lo insoluble. Se filtró, lavó, etc., obteniendo un líquido A y una parte insoluble B.

En el líquido A fueron determinados, por los procedimientos corrientes de análisis, el *ácido fosfórico*, el *fluor*, la *litina* y la *sosa*, esta última por diferencia.

En la parte insoluble en el agua, B, se determinó la *alúmina*.

Se comprobó la pureza de todos los cuerpos obtenidos.

La composición centesimal de la ambligonita resultó la siguiente:

Ácido fosfórico (anhídrido).....	47,722
Alúmina.....	35,600
Fluor.....	10,134
Litio.....	4,444
Sodio y pérdida.....	2,100
Total.....	100,000

DEDUCCIÓN DE LA FÓRMULA QUÍMICA.

Dada la composición centesimal y prescindiendo de la pérdida insignificante, puesto que el análisis fué ejecutado con todo rigor, quise deducir la fórmula química de la ambligonita para ver si obtenía las mismas consecuencias que las aceptadas por *Rammelsberg*, hoy corrientes en Mineralogía.

La composición centesimal anotada varía en su forma al relacionarla con los cuerpos simples de que consta. Véase la diferencia:

Fósforo.....	20,836 + oxígeno =	26,886 =	47,722
Aluminio.....	19,100 + oxígeno =	16,500 =	35,600
Fluor.....	10,134	43,386	
Litio.....	4,444		
Sodio (sin pérdida)....	2,100		
Oxígeno total.....	43,386		
Total.....	100,000		

Dividiendo las cantidadas apuntadas de cada cuerpo simple por los correspondientes pesos atómicos, obtuve los cocientes indicadores de las relaciones atómicas de aquellos cuerpos en el compuesto cuya fórmula buscaba.

El resultado de las divisiones fué el siguiente:

$$\text{Fósforo} = \frac{20,836}{31} = 0,672.$$

$$\text{Aluminio} = \frac{19{,}100}{27} = 0{,}707.$$

$$\text{Fluor} = \frac{10{,}134}{19} = 0{,}533.$$

$$\text{Litio} = \frac{4{,}444}{7} = 0{,}632.$$

$$\text{Sodio} = \frac{2{,}100}{23} = 0{,}091.$$

$$\text{Oxígeno total} = \frac{43{,}386}{16} = 2{,}712.$$

Nótase, desde luego, al comparar estos cocientes, que su relación, es decir, la relación de P : Al : F : Li : Na : O, es sensiblemente igual á la de los números 1 : 1 : 1 : 1 : 4, admitiendo que *litio* y *sodio* se completan para formar un solo cociente, como así es en realidad, no olvidando que las pequeñas pérdidas de todo el análisis las hemos sumado al sodio, y que, por consiguiente, la cifra 0,091 representativa de este metal debe de ser menor, lo que, sumado á la cifra del litio, da sensiblemente un cociente igual al del fósforo, aluminio y fluor, este último quizá un poco disminuído de la realidad.

Pero como tratándose del aluminio hay que duplicar la fórmula para que las relaciones atómicas sean exactas, tendremos la primera fórmula empírica expresada del modo siguiente: $P\ Al_2\ F_2\ Li—Na\ O_8$. y que más racionalmente puede expresarse así: $Al_2\,[PO_4]_2 + 2\,R\,F$, en la que R representa litio y sodio, fórmula igual á la deducida por Rammelsberg y admitida hoy en Mineralogía para la especie de que se trata.

Expresando esta fórmula de la siguiente manera:

$Al_2\,[PO_4]_2 + \begin{bmatrix} F — Na \\ | \quad\quad | \\ Li — F \end{bmatrix}$ se aprecia bien la constitución atómica y molecular de la ambligonita, que es un *fluo-fosfato*, en el que hay una parte *constante* representada por el *fosfato alumínico*, y una *variable*, constituída por el *fluoruro lítico-sódico*, en el que pueden sustituirse átomo á átomo el fluor, el litio, el sodio y el oxhídrilo O H, radical monoatómico que figura en algunas ambligonitas hidratadas, y que me parece ser de composición normal, aunque variable en ellas, según acabo de indicar, y de conformidad con las ideas de Penfield, contrarias

en este punto á las de Rammelsberg, quien considera al agua como producto de descomposición de la ambligonita. Creo quedan bien explicadas todas las variantes de composición hasta hoy conocidas, admitiendo las dos partes mencionadas en la molécula compleja de aquella especie mineralógica: la constante y la variable, en cuya última parte pueden sustituirse mutuamente elementos ó radicales de igual dinamicidad, lo cual está conforme con lo que diariamente observamos en Mineralogía, en Geognosia y en la Química en general.

Cochylis austrinana [1]

POR

MR. P. CHRÉTIEN.

Envergadura 16 á 18 mm. Alas superiores un poco estrechas y prolongadas en el ángulo apical, de un ocráceo amarillento salpicado de escamas blanquecinas más gruesas, dispuestas á veces en líneas longitudinales; costilla con numerosas manchas (más de 10) y apretadas, que varían de pardo á negro, estando separadas por una mancha blanquecina las cuatro últimas cercanas al ápice; algunas de estas manchas dan nacimiento á líneas mal definidas de un pardo rojizo; tres ó cuatro de estas líneas se ven en la región próxima á la base, alcanzando la primera, y á veces la segunda, el borde interno; banda mediana ancha, de color mucho más obscuro, sombreada además por estrías ó líneas negruzcas, que van de la costilla al borde interno; después de esta banda se ve una ó dos líneas igualmente rojizas que atraviesan el vértice del disco; otra banda curva después de éste, ensanchada en el centro, que se atenúa bruscamente y no alcanza al borde interno, de color tan obscuro como el de la banda mediana, y presentando frecuentemente líneas ó estrías negruzcas; borde del ala terminado por un filete negro; franjas ocráceo-amarillentas, entrecortadas de negruzco. Alas inferiores morenas, con franjas blanquecinas partidas por una línea morena muy cerca del borde del ala y entrecortadas de moreno hacia el ápice y el medio. Palpos, cabeza y tórax de un ocráceo amarillento; antenas

(1) *Le Naturaliste*, 2e sér., nº 377: 15 nov. 1902.

ligeramente ciliadas, del mismo color; abdomen del color de las alas inferiores; patas anteriores morenas con tarsos anillados de blanco; las posteriores grises y con anillos morenos en los tarsos.

El color de la ♀ es siempre más claro; sus alas inferiores y su abdomen son á veces blanquecinos, con franjas blancas.

Esta especie se encuentra en San Ildefonso, y probablemente también en Francia.

Nota sobre una nutria de la costa de Guinea

POR

DON ANGEL CABRERA LATORRE.

En la colección de mamíferos reunida por el Sr. Martínez de la Escalera en nuestra colonia del río Muni, durante el verano de 1901, figuran la piel y el cráneo de una nutria que yo en un principio creí poder referir á la *Lutra maculicollis* de Lichtenstein (1), por más que difiere de esta especie por muchos caracteres. Es, ante todo, de tamaño más reducido; la cola es relativamente más larga; el pelaje mucho más obscuro y las manchas del cuello son amarillas, no blancas. Todos estos caracteres están conformes con la breve descripción que Gray (2) ha dado de su *Hydrogale maculicollis*, generalmente considerado como sinónimo de la especie de Lichtenstein; pero el profesor Matschie me dice haber comparado numerosos ejemplares del Sur de Kámerun, idénticos al obtenido por el Sr. Escalera, con varios tipos de la verdadera *Lutra maculicollis*, y en todos ellos las diferencias son tan marcadas y constantes, que es imposible reunirlos como de una misma especie.

Procedo, por consiguiente, á describir la forma propia de la costa de Guinea, dedicándola al eminente profesor del Museo de Berlín, cuyos notables trabajos sobre la fauna de dicha región le hacen sobradamente merecedor de este humilde testimonio de admiración y respeto.

---

(1) *Archiv. für Naturgesch.*, 1835, I, p. 89, lám. II, fig. 1.

(2) *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1865, p. 132.

Lutra Matschiei sp. nov.

L. nigrofusca, basi pilorum straminea; macula a gula ad pectorem grandi, informe, aurantiaca, ex fusco notata.

Pelaje de color de café muy obscuro, casi negro, con reflejo metálico. Los pelos del cuerpo tienen todos la raíz amarilla, los de la cabeza y la cola blanquecina; pero este color pálido solo se ve levantando el pelo. En las palmeaduras interdigitales el pelo es escaso y de un matiz pardo uniforme, que se encuentra también en los labios. Una gran mancha de forma muy irregular y de color amarillo, ligeramente anaranjado, se extiende por debajo del cuello desde la garganta hasta el pecho, y sobre ella se destacan algunas manchas pequeñas de color de café. Los bigotes son pardos; las uñas de color de cuerno, algo nacarado. El espacio desnudo de la nariz, cuyo borde superior es un poco cóncavo, es negro.

Longitud desde la nariz á la base de la cola, 0,45 m.; cola, 0,30; pie posterior, sin uñas, 0,08.

El cráneo es enteramente igual al figurado por Gray en su descripción del *Hydrogale maculicollis*, lo cual, unido á la semejanza de caracteres, me hace pensar que esta forma es mi *Lutra Matschiei* y no la *L. maculicollis* de Lichtenstein. Debo hacer notar, sin embargo, que el espacio interorbitario es en el cráneo por mí observado mucho más ancho que en la figura de Gray, y el borde alveolar maxilar llega un poco más atrás.

Hab. Gabón septentrional, río Muni, parte Sur de Kámerun.

Nuevas observaciones sobre los minerales de la Sierra de Berja y Maro (provincia de Málaga)

POR

D. FEDERICO CHAVES.

Continuando mis estudios emprendidos hace algunos años sobre los minerales de la Sierra de Berja, en la provincia de Málaga, reuno en esta nota algunas observaciones y datos que en mis últimas excursiones he recogido, y que solo constituyen un complemento de indicaciones anteriores.

Oxidos de hierro y manganeso.—Los minerales oxidados de

hierro son abundantes en la localidad, y en mis primeras notas aparecen mencionados la limonita, la hematites, el oligisto y la magnetita. La observación de nuevos ejemplares y su estudio químico me permite hoy ampliar los datos anteriores. En la mina «Carmen» existe una masa de limonita poco compacta, que probablemente se aloja en el contacto de la caliza cristalina al N. del pueblo de Maro, y las micacitas que se extienden al S. y afloran en la loma en que está edificado dicho pueblo. Esta masa parece susceptible de explotación. Da al ensayo industrial un 50 por 100 de hierro manganesífero, lo cual es debido á la presencia de pequeñas geodas de acerdesa, que en diminutas laminillas se manifiestan al romper el mineral. La ganga es caliza. Más al S. existe un filón de hematites encajado en la micacita, cuyo mineral me ha dado un 60 por 100 de hierro.

En diferentes puntos de la sierra existen masas pequeñas, ordinariamente filones de más ó menos buzamiento. que ofrecen transición de la limonita á la hematites y aun al oligisto.

A veces las oquedades del mineral de Maro se hallan tapizadas de limonita negra, vítrea, en ciertos casos con textura fibrosa.

En el Cerro del Sol, unos pequeños filones de hematites ofrecen formas pseudomórficas de la pirita, las cuales no difieren de las que he descrito en mis anteriores notas.

Debo hacer aquí especial mención de un mineral que hasta hoy no he encontrado en la localidad en masa bien caracterizada. Este mineral es la *acerdesa*, de la cual he recogido ejemplares de una apariencia brechiforme ó porfídica, lo que es debido á la mezcla con detritus de las rocas en que arma; rocas que no son otras que las micacitas locales abundantes en sericita.

La acerdesa de Maro es compacta, cristalina, da bastante agua ligeramente alcalina en el tubo y desprende oxígeno. Su dureza es próxima á la de la calcita, y su color gris acerado, con raya parduzca obscura.

Debo recordar, á propósito de este mineral, los barnices ó patinas manganesíferas que he observado en las cavidades de las micacitas, cubriendo ó interponiéndose á los cristales de barita ó de anfibol blanco.

A los óxidos de hierro debe también referirse un mineral

que se presenta en la mina «Arcángel San Rafael», amorfo, poroso, de color rojo, conteniendo fuerte proporción de óxido férrico, pequeña cantidad de calcio, algo más de magnesio, ácido fosfórico, alúmina y sílice, y solo débiles vestigios de manganeso. Forma cantera con unas calizas.

Carbonatos de hierro y cobre.—En esta última mina he hallado unos cristales de *siderita*, ofreciendo el romboedro. Solo dos ejemplares he observado entre gran cantidad de zafra extraída de una de las calicatas de dicha mina. Tambien recogí un cristal de azurita que mide unos 8 mm., implantado en la calcita cristalizada, pero rugoso y de difícil estudio al goniómetro.

La malaquita se presenta á veces con la azurita en la calicata citada anteriormente, aunque en pequeñas manchas de grupos de cristalillos fibrosos y de apariencia sedosa.

La Fluorina de Papiol (Barcelona)

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

A unos 3 km. de Papiol y en un monte llamado «Puigpadró», de formación arcaica, se encuentra una gran masa de fluorina atravesada por pequeñas vetas de galena, y donde puede también observarse, aunque en escasas cantidades, malaquita, azurita, bornita, calcopirita y pirolusita. Este último mineral aparece bajo dos formas: en pequeños nódulos ó masas concrecionadas introducidos en el cuarzo, y en elegantes dendritas, que parecen musgos ó más bien dibujos hechos por hábil artista. La pirolusita dendriforme es muy común en Cataluña; abunda en Anglés (minas de galena y baritina), y en Palafrugell (minas de galena con ganga de cuarzo y caliza).

La galena de Papiol es bastante curiosa; algunos ejemplares son espáticos y la mayoría granudos; aquéllos con débiles reflejos dorados y azules de bello aspecto, y éstos con escaso brillo metálico. Hemos hecho el estudio analítico de la galena granuda de Papiol, y resulta que contiene pequeñísima cantidad de plata, por cuya razón no sirve para beneficiar este metal precioso.

La fluorita forma en dicho yacimiento un depósito conside-

rable, quizá uno de los mayores de Cataluña. Lo primero que llama la atención del naturalista en ella es la diversidad de colores en la masa de mineral; en efecto, allí la hay blanca, verde, azulada, rosada y violácea, pero mezclada al azar, sin orden alguno, dando al conjunto un aspecto curioso. He recogido ejemplares cristalizados, que son naturalmente los más interesantes, y de ellos voy á ocuparme.

1.° Unos cristales rosados formados en su mayoría por el octaedro (111), perfectamente desarrollado y libre de combinación. 2.° Otros, más escasos, tienen la forma exaédrica (100) libre, pero más frecuentemente en combinación con el octaedro preponderante (111, 100), ó sea el octaedro con los ángulos sólidos truncados. Y 3.° Unos cristales por extremo curiosos. Unos son como octaedros que hubieran sido cortados por un plano de simetría (fig. 1.ª); otros están formados por un octaedro, en el que un ángulo sólido aparece fuertemente truncado, conservándose las facetas del ángulo modificado (fig. 2.ª); y por último, hay otros ejemplares con preponderancia octaédrica, pero constituídos de una manera muy especial: uno de los ángulos sólidos está fuertemente truncado, aunque se conservan las cuatro facetas correspondientes al ángulo; el ángulo sólido opuesto es patente y sin modificación, mientras que los cuatro que podemos llamar ecuatoriales están sustituídos por pequeñas facetas (fig. 3.ª).

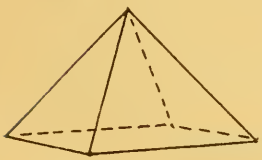


Fig. 1.ª

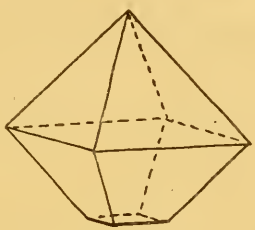


Fig. 2.ª

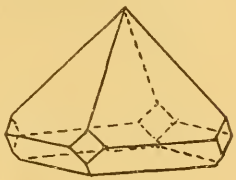


Fig. 3.ª

Los ejemplares de las formas cristalizadas descritas forman hoy parte de la colección mineralógica de la Facultad de Farmacia de esta Universidad de Barcelona. Las figuras que acompañan han sido dibujadas, en vista de los ejemplares, por mi distinguido compañero el Dr. Aranzadi.

Hemos hecho un somero estudio microscópico de las citadas

formas, las cuales presentan inclusiones de galena y fenómenos ópticos anormales, pues son débilmente birrefringentes, lo que parece en contraposición con la simetría regular de esta especie; pero ejemplos de dicha anormalidad de los fenómenos ópticos de la fluorita fueron ya citados y explicados por el ilustre Mallard, y en la de Colmenar de Arroyo, Sierra de Guadarrama, por el Sr. Calderón.

En cuanto á las anomalías de forma de estos cristales, ya eran conocidas en los alumbres artificiales y también en algunas galenas, pero no habían sido citadas hasta ahora, que sepamos, en la fluorita.

La lluvia en la Península Ibérica

POR

D. RAFAEL FOLCH Y ANDREU.

El interés que de poco tiempo á esta parte me han despertado las estadísticas gráficas me indujo á componer las que hoy tengo el gusto de presentar, no por creerlas dotadas del más insignificante mérito, sino por la índole de la materia de que tratan, ya que está íntimamente relacionada con la distribución de todos los seres naturales.

Trátase solo de hacer resaltar la diferente cantidad de agua de lluvia que reciben ciertas regiones de la Península que habitamos. Como se ve, no es asunto nuevo ni mucho menos, ya que dicha desigualdad es conocidísima, no solo por el amante de las ciencias naturales, si que también por la inmensa generalidad del vulgo.

Lástima que las presentes gráficas no incluyan más que datos de un número tan limitado de observatorios para el conocimiento perfecto de dicha repartición. Conveniente, y más que conveniente necesario, es que hasta en los más pequeños pueblos en donde haya una persona medianamente ilustrada, se practiquen determinadas observaciones meteorológicas: sencillísimas *per sé* á la par que curiosas, reportan magníficos resultados, siendo el único modo que nos permitiría conocer muy á fondo á nuestro país.

No obstante, para dar una idea, aunque vaga, del ya repetido reparto de lluvias, bastan á mi humilde entender las dos

láminas aquí presentes, las que de un modo muy poco estético, aunque exacto, presentan grabados los promedios de una serie de datos recogidos por los observatorios que en ellas van anotados.

Examinando mis gráficas se ve la gran desigualdad de las columnas, representantes cada una de ellas de la cantidad de lluvia registrada anualmente en cada observatorio. Basta mirar la muy larga correspondiente á Santiago de Galicia, 1.758,3 mm., y la de Ciudad Real, 212,4, cortísima, para hacerse cargo de tal desigualdad.

La gráfica presentada muestra en términos generales que resultan con abundancia suma de lluvias el *Noroeste* y *Norte* de la Península, y en cambio con escasez el *Sudeste* y principalmente el *Centro*.

Por orden de más á menos, según se desprende de los datos apuntados, están: *Santiago*, *Vergara*, *Oporto*, *Bilbao*, *Coruña*, *Coimbra*, *Oviedo*, *Santander*, *San Fernando*, *Jaén*, *Lisboa*, *Tarifa*, *Soria*, *Huesca*, *Barcelona*, *Escorial*, *Cádiz*, *Burgos*, *Granada*, *Sevilla*, *Badajoz*, *Valencia*, *Madrid*, *Albacete*, *Zaragoza*, *Murcia*, *Valladolid*, *Salamanca*, *Alicante* y *Ciudad Real*.

Tampoco se reparte por igual entre las cuatro estaciones la lluvia anual de cada estío. Sumando las lluvias de cada estación en sí, de los distintos observatorios, encontraríamos que de más á menos estarían *Otoño*, *Invierno*, *Primavera* y *Verano*.

No siempre ocupa *Otoño* el *primer* lugar, que según el caso general le correspondería, sino que á veces es el segundo y otras el tercero.

Ocupa el *segundo* en los observatorios de Vergara, Bilbao, Santiago, Oporto, Coimbra, Lisboa, Burgos, Soria, Zaragoza, Albacete, Jaén y Tarifa, y el *tercero* en los de Coruña, Badajoz y Cádiz.

Alterando éste el orden general, lógico es que los demás no estén tampoco en el orden expuesto en algunos casos. Así tenemos que en *Invierno* ocupe el *primer* lugar en los observatorios de Vergara, Bilbao, Coruña, Santiago, Oporto, Coimbra, Lisboa, Badajoz y Tarifa; el *tercero* en los de Salamanca, Valladolid, Burgos, Soria, Huesca, Valencia, Alicante, Albacete, Madrid, Jaén y Granada, y el *cuarto* en los de Zaragoza y Barcelona.

Lo propio diré de las observaciones de *Primavera*, que con-

siderada en general le corresponde el *tercer* lugar. Y así vemos que ocupa el *primero* en los observatorios de Burgos, Soria, Zaragoza, Albacete, Jaén y Cádiz; y el *segundo* en los de Coruña, Salamanca, Valladolid, Huesca, Barcelona, Valencia, Alicante, Madrid, Badajoz y Granada.

Más constantes son las observaciones de *Verano*, ya que en todos los observatorios ocupa su *cuarto* lugar, excepto en los de Zaragoza y Barcelona, donde es el *tercero*.

Aunque no creo que altere en mucho los resultados estampados, debo hacer constar que no todos los datos son promedios de diez años como indican las dos gráficas, puesto que algunos lo son de menos: de 9 años invierno, primavera y anual del observatorio de Bilbao, verano de Zaragoza, invierno y anual de Granada y todos los de Santander; de 8, otoño y anual de Zaragoza, primavera y otoño de Badajoz y verano de Tarifa; de 7, invierno y anual de Agosto, todos los datos de Ciudad Real é invierno y verano de Badajoz; de 6, todos los del Escorial, anual de Badajoz y otoño de Jaén; de 5, invierno y anual de Jaén; de 4, los de la Coruña; de 3, invierno y primavera de Vergara y los de Cádiz; de 2, verano, otoño y anual de Vergara; y es el dato solo de un año el de invierno de Zaragoza.

Las observaciones de los mareógrafos de Cádiz, Alicante y Santander, que están incluídas en mi gráfica, no pertenecen en su totalidad al decenio de 1871-1880; pero, sin embargo, unos y otros valores son comparables.

El género «Phymateus» Thunberg

POR

D. IGNACIO BOLÍVAR.

La subfamilia *Phymateæ* que establecí en 1884 comprende tan solo los géneros *Zonocerus* Stål, *Phymateus* Thunb. y *Peristegus* Bol. (1), que encierran, especialmente los dos últimos, los insectos de colores más vivos y variados del orden de los

(1) El nombre *Rhytidoderes* que el Dr. Karsch ha querido restablecer fué empleado ya por Schönher para un curculiónido en 1826, por lo que debe quedar subsistente el de *Peristegus*.

ortópteros; nada revela en ellos, sin embargo, esta viveza de su colorido mientras las alas permanecen cerradas, y el insecto, imitando por su librea verde prado ó verde aceitunado el color de las plantas que le rodean, puede escapar á sus enemigos si es que no le delatan sus movimientos; pero cuando extienden las alas superan estos insectos en belleza á gran número de mariposas por la intensidad del colorido, variado, generalmente, de un vivo carmín, de un rojo sanguíneo, azul intenso ó amarillo rojizo de azafrán, matizado siempre de multitud de manchitas negras y por el realce que les da la semitrasparencia de las alas bien distinta de la opacidad casi constante de las de los lepidópteros.

Después de publicado aquel trabajo he llegado á conocer otras especies distintas de las que entonces enumeré, y cuyas descripciones daré á continuación, alcanzando con ellas á catorce las ahora conocidas. Todos ellos son insectos de gran tamaño, propios del Africa ecuatorial y austral, donde alguna de las especies parece se desarrolla en tan gran número que llega á causar daños de consideración en diversas plantaciones como nuestras especies de langosta, según las observaciones de Hildebrandt, anotadas en una etiqueta del Museo de Berlín, y que el Dr. Karsch ha dado á conocer (1).

Las especies hoy conocidas podrían distinguirse del modo que voy á indicar:

1. Tibiæ posticæ flavescentes vel rufescentes spinis concoloribus apice nigris vel raro omnino nigris. Species Africanæ.
2. Elytra apicem versus sensim angustata et apice anguste rotundata.
3. Tibiarum posticarum spinis omnino nigris..... 1. *Ph. leprosus* L.
3. Tibiarum posticarum spinis apice tantum nigris..... 2. *Ph. baccatus* Stål.
2. Elytra subparallela vel apicem versus leviter attenuata et apice oblique truncata.

---

(1) «Diese Art verwüstet die Felder in Teita und Ukamba. Ich sah sie nach der Regenzeit (im Juni) in Zügen von ungefähr 3-500 Stück.» Dr. F. Karsch, Beiträge zu Ignacio Bolívar's Monografía de los Pirgomorfinos (Madrid, 1884). Entomol. Nachrichten, 1888, p. 358.

4. Elytra olivacea unicoloria, apice fusco-marginata.
5. Alæ unicolores virescentes haud nigro-tessellatæ..... 3. *Ph. olivaceus* Karsch.
5. Alæ coloratæ atque nigro-vel cœruleo-nigro-tessellatæ.
6. Alæ dilute croceæ. 4. *Ph. flavus sp. nov.*
6. Alæ purpureo-vel cœruleo-tinctæ.
7. Alæ antice cœruleæ postice purpurascentes.
8. Statura minore. Pronoti tuberculis obtusatis, parum elevatis concoloribus. 5. *Ph. ægrotus* Gerst.
8. Statura majore. Pronoto tuberculis perfecte explicatis, sanguineis. 6. *Ph. Brunneri* Bol.
7. Alæ purpurascentes. 7. *Ph. purpurascens* Karsch.
4. Elytra obscure cœrulea, venis transversis flavo-indutis.
9. Alarum colore purpureo usque marginem anticum extenso. 8. *Ph. Hildebrandti* Brunn.
9. Alarum campo antico plus minusve cœruleo-violaceo.
10. Pronoti tuberculis obtusis rotundatis parum elevatis. Alæ purpureo-et cœruleo-tinctæ..... 9. *Ph. morbillosus* L.
10. Pronoti tuberculis conicis, elevatis. Alæ cœruleo-et aurantiaceo-pictæ. 10. *Ph. iris* Bol.
1. Tibiæ posticæ cœruleæ vel fusco-virescentes, spinis flavescentibus vel croceis, apice nigris. Alæ nigro-tessellatæ. Species Madagassæ.
11. Alæ rufæ medio antice subcœruleæ..... 11. *Ph. Madagassus* Karsch.
11. Alæ omnino rufæ.
12. Pronoto lato tuberculis conicis prædito. Elytra olivacea, dimidio basali transverse flavo-venosa..... 12. *Ph. Grandidieri sp. nov.*
12. Elytra obscure cœrulea, venis transversis late flavo-indutis.
13. Pronotum tuberculis acutis croceis armatum..... 13. *Ph. Buyssoni sp. nov.*
13. Pronotum tuberculis obtusis hebetatis obscure sanguineis præditum. 14. *Ph. saxosus* Coq.

Phymateus flavus *sp. nov.*

Olivaceus; fastigio nec non antennis nigro-cœruleis. Pronotum valde tuberculatum, tuberculis rufo-sanguineis, duobus primis co-

nicis, duobus sequentibus globosis superne compressis carinatis atque sinuatis; mesozona tuberculis discoidalibus oblitteratis, lateralibus magnis, conicis: metazona lateribus tuberculis serie dupla formantibus: margine postica truncata dentata, disco medio transversim elevato, postice concaviusculo, carina media perspicua. Elytra apicem versus latiuscula, apice oblique truncata angustissime flavolimbata; ima basi plaga nigra olivacea: areolis cœruleo indutis. Alæ flavescentes nigro-cœruleo-tessellatæ. Pedes olivacei, geniculis posticis nec non tibiarum apice infuscatis, spinis concoloribus apice nigris. Abdomen segmentorum basi fusco-cœrulea. ♂ ♀.

Long. corp. ♂ 45; *pron.* 11; *elytr.* 46; *fem. post.* 23 mm.
» » ♀ 67; » 16; » 60; » » 32 »

Loc. Sierra Leona, *Rhobomp.* Museo de París y mi colección.

Phymateus Grandidieri *sp. nov.*

Olivaceo-cœruleus, flavo-et rufo-variegatus. Caput unicolor vel flavo-atque aurantiaceo-maculatum. Frons croceo quadri-plagiata. Antennæ articulis basalibus exceptis nigræ. Fastigium verticis fusco-cœruleum. Pronotum dorso planum, retrorsum valde ampliatum rufo-tuberculatum; prozona tuberculis quatuor majoribus conicis; mesozona utrinque tuberculo magno conico, disco alteris duobus minoribus; metazona tuberculis marginalibus magnis compressis disco tuberculis erectis armatum. Elytra apicem femorum posticorum valde superantia, latiuscula, apice oblique truncata atque angustissime fusco-marginata, olivaceo-cœrulea, venis longitudinalibus concolòribus, reticulo dimidio basali angustissime flavo. Alæ subcycloideæ, dilute croceæ vel subsanguineæ apicem versus infuscatæ totæ nigro-tessellatæ. Pedes variegati. Tibiæ posticæ olivaceo-fuscæ spinis sanguineis apice nigris. ♂ ♀.

Long. corp. ♂ 46; *pron.* 11; *elytr.* 44; *lat. media elytr.* 11,5; *fem. post.* 23 mm.

Long. corp. ♀ 57; *pron.* 15; *elytr.* 55; *lat. media elytr.* 14; *fem. post.* 27 mm.

Loc. Madagascar: *Tulear*, *Amleolisatra*, *Andampy près Vohemar*, Grandidier. Museo de París. Especie muy notable por la forma del pronoto y la de los tubérculos que rodean la metazona, que permiten reconocerla á primera vista y la dan un aspecto particular. Ha sido descubierta por el célebre explorador de Madagascar Mr. Grandidier, á quien la dedico.

Phymateus Buyssoni *sp. nov.*

Fusco-olivaceo-cœruleus. Caput callis irregularibus croceis conspersum. Antennæ fusco-nigræ. Pronotum tuberculis aurantiaceis acutiusculis conspersum, prope marginem anticum tuberculis duobus acutis, pone sulcum primum tuberculis quatuor magnis, conicis, lineam transversam formantibus; mesozona disco tuberculis quatuor parvis et utrinque tuberculo magno basi antice dentato: metazona medio carinata tuberculis discoidalibus parvis sed acutis, tuberculis marginalibus magnis, conicis, apice hebetatis; lobis lateralibus parce tuberculatis margine inferiori callosa aurantiaca. Elytra cœrulea apice oblique rotundato-truncata venis transversis flavo-indutis. Alæ rufo-vinosæ dimidio antico nigro-tessellato et apicem versus pictura nigra marginem externum involvens. Pedes crocco-variegati. Femora postica carinis croceis. Tibiæ posticæ olivaceæ basi apiceque nec non tarsi fusci, spinis flavis apice nigris. Abdomen margine postica segmentorum anguste crocea. ♂.

Long. corp. ♂ 46; *pron.* 11; *elytr.* 50; *fem. post.* 27 mm.

Loc. Madagascar. *Andevorante* A. Mathieux 1900. Museo de París.

La especie es próxima al *Ph. saxosus* Coq., pero la distinguen de ella la forma y disposición de los tubérculos del pronoto, que son anaranjados y destacan sobre el color obscuro, casi de un negro verdoso del fondo. También le distingue la mayor longitud proporcional de los fémures posteriores; pues en un ♂ del *Ph. saxosus* Coq., precisamente de igual tamaño, estos fémures solo miden 21 mm. Las antenas son negras desde la base. Me complazco en dedicar esta especie al sabio himenopterólogo Mr. Robert du Buysson, que con grande amabilidad me ha facilitado el estudio de numerosos tipos del Museo de París.

El examen de los tipos del *Phymateus morbillosus* L., citado por Ferret et Fairmaire en el viaje á Abisinia (Voyage en Abyssinie) de Ferret et Galinier, me ha permitido rectificar esta cita que no se refiere á la especie de Linneo, sino al *Ph. purpurascens* Karsch, citado por este autor del Kilimandjaro.

Ignoro á qué especie puede referirse el *Phymateus papillosus* citado por Mr. Kirby en «Report on a Collection of African Lo-

custidæ». Trans. Ent. Soc. London. 1902, I, April, pag. 84. Según Mr. Kirby esta especie es el *Dictyophorus papillosus* Thunberg. Mém. Acad. Pétersb., v. p 258 (1815).—*Gryllus (Locusta) morbillosus*, Houttuyn, Nat. Hist., I (10), p. 218, n. 42, pl. 80, fig. 5 (1766).—*Gryllus locustæ morbillosi Nympha*, Stoll., Saut., pl. 6 B, fig. 21 (1813). Hab.: Transvaal: Pretoria (Distant).

Boletín bibliográfico.

Académie des Sciences de Cracovie (Bull. intern.). 1903. N.º 1. M.me G. Balicka-Iwanowska: Rech. sur la décomposition et la régénération des corps albuminoïdes dans les plantes.—M. Kulcynsky: Aranearum et Opilionum species in insula Creta a Comite Dre. Carolo Attems collecta.

Académie des Sciences de Paris (Bull.). Tome cxxxvi. N.º 5. Ph. van Tieghem: Présentation de son Mémoire «Sur les Ochnacées».—A. Gaudry: Contrib. à l'histoire des hommes fossiles.—J. Tissot: Sur la significat. des expér. faites en ballon sur les échanges respiratoires.—J. Chaine: Contr. à la morphol. des ligaments accesoires de l'articulation temporo-maxillaire.—M.lle Marie Loyez: Sur la présence des formations ergastoplasmiques dans l'épithelium folliculaire des oiseaux.—V. Babes: Observ. sur la genèse des cellules géantes.—E. Maurel: Rapport du poids du foie à la surface totale de l'animal.—P. A. Dangeard: Observ. sur le *Monas vulgaris*.—H. de Vries: La loi de Mendel et les caractères constants des hybrides.—L. Daniel: Sur la struct. comparée du bourrelet dans les plantes greffées.—E. Demoussy: Sur la végét. dans des atmosphères riches en acide carbonique.—P. Termier: Sur les roches granitiques et les terrains cristallophyll. du masif des Beni-Toufout entre El-Milia et Collo (Algérie)—L. Cayeux: Exist. du Jurassique sup. et de l'Infracret. dans l'île de Crète.—Balland: Sur les quant. de phosphore contenues dans les farines.=N.º 6. A. Malaquin: La morphogenèse chez *Salmacina Dysteri* (Serpulide). La métamérisation hétéronome.—Grimbert et Couland: Sur la prés. du glucose dans le liquide céphalo-rachidien.—H. Coupin: Sur la nutrition du *Sterigmatocystis nigra*.—E. Wildemann: Sur une liane à caoutchouc du Bas-Congo.—B. Renault: Sur l'activité végét. aux époques anciennes.—Hochreutiner: Sur un type spécial de dunes de la bordure saharienne.—L. de Launay: Sur la réduction d'oligiste en magnétite par les hydro-carbures.—Toulouse et Vurpas: Contr. expérim. à la connaiss. de la vie et de la réaction musculaires.=N.º 7. A. Lacroix: L'eruption de la mont. Pelée en janvier 1903.—

C. Heig: Mécanisme de l'act. de la secrétine sur la secrétion pancréatique.—Marage: Action sur l'oreille, à l'état pathologique, des vibrat. fondamentales des voyelles.—Cornil et Coudray: Sur l'implantation de l'os mort en contact de l'os vivant.—L. Mangin: Sur la maladie du Chataignier causée par le *Mycelophagus Castaneæ*.—P. A. Dangeard: Un nouv. genre de Chytridiacées: le *Rhabdium acutum*.—L. Cayeux: Phénomènes de charriage dans la Méditerranée orientale.=N.° 8. Ed. Retterer. Rech. expérim. sur l'hyperplasie épitheliale et sur la transformation de l'epithélium en tissu conjonctif.—P. Vuillemin: La série des Absidiées.—Col: Sur l'interprétation de la disposition des faisceaux dans le pétiole et les nervures foliaires des Dicotylédones.—L. Cayeux: Les éruptions d'âge secondaire dans l'île de Crète. Duparcq, Mrazec et Pearce: Le dévonien infér. de la région de la Kosva (Oural du Nord).—J. Welsch: Sur les failles du Poitou, entre Parthenay, Niort et Poitiers.

Académie internationale de Géographie Botanique. Le Mans. *(Bull.)*. Numéro 159. M. Gandoger. Trois dejeuners dans les montagnes de l'Andalousie orientale.—P. Carrier: La flore de l'île de Montreal (Canada). C. Pau: A propos du *Hieracium Asturicum*.—H. Sudre: Excurs. bathologiques dans les Pyrénées.—Léveillé et Vaniot: *Carex Gallœcica*, sp. nov.—J. Poirault: Liste des champignons de la Vienne.—Mademoiselle M. Belèze: 1.er suppl. à la liste des champ. sup. et infér. de la forêt de Rambouillet et des envir. de Monfort-l'Amaury (Seine et Oise).

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. *(Allg. Zeitschr. für Entom.)* 8. Band. N.o $^2/_3$. H. J. Kolbe: Ueber vorschnelle Entwickelung (Protheteli·) von Puppen-und Imago-organen bei Lepid. und Coleopt.-Larven.—Stauffacher: Ueber ein neues organ bei *Phylloxera vastatrix*.—J. C. Nielsen: Untersuch. über die Lebensweise und Entwickel einiger der Arten der Gatt. *Synergus*.—P. Bachmetjew: Ein Versuch, die Frage über die Parthenog. der Drohnen mittelst der analytisch statistichen Methode zu lösen.=N.° 4. Stauffacher: Ueber ein neues organ bei *Phyll. vastatrix*.—F. Eichelbaum: Die larven von *Xylechinus pilosus* und von *Hylastes cunicularius*.—G. Ulmer: Beiträge zur Metamorphose der deutsch. Trichopteren.

Entomologische Vereine. Stettin. *(Zeitung.)*. lxiv. Jahrg. A. Fuchs: Neue Kleinfalter des Mittelmeergebiets.—S. Schenkling: Ein. neue Cleriden des Stett. Museums.—M. Bernhauer: Beitrag zur Staphyliniden fauna von Ostindien und den Sundainseln.—A. Rieser: Zum Heimaths-Nachweis von *Agrotis fugax*.—E. Hering: Uebersicht der Sumatra Pyralidæ.—Neue Pyraliden aus dem tropischen Faunengebiet. H. Agren: Zur Kenntniss der Apterygoten fauna Süd-Schwedens.

Katalog Literatury Naukowej Polskiej. Cracovia. Tom. ii. Zeszyt. ii y iii.

Museo de Valparaiso (Revista chilena de Hist. nat.)—Año VI, N.º 3. CAÑAS: Noticias sobre los guajiros (indios de Colombia).—C. PORTER: Lista de los Lathrididæ chilenos.—L. O. HOWARD: A new genus of Aphelininæ from Chili.

Museum National Hongrois. Budapest *(Természetrajzi Füzetek).* Vol XXIV. Partes, I–II. E. DADAY: Mikroskop. Süsswasserthiere aus Deutsch Neu Guinea.—FR. W. KONOW: Neue Chalastogastra-Arten.—C. KERTESZ: Zwei neue Ephygrobia-Arten von Singapore.—Ueber Indo-Australische Lonchœiden.—FR. HENDEL: Zur Kenntniss der Tetanocerinen. A. DOLLFUSS: Cat. des Isopodes terrestres de Hongrie, appart. au M. Nat. de Budapest.—G. SZEPLIGETI: Braconiden aus Syrien und Palästina, in der Samml. des Ungar. Nat. Mus.—J. SCHILSKY: *Apion Horvathi* n. sp. aus Russ. Armenien.—G. KRAATZ: Cetoniden aus Neu-Guinea, gesamm. von L. Biró.—C. KERTESZ: Cat. Pipunculidarum usque ad finem anni 1900 descript.—J. MADARASZ: Descr. of two probably new european Birds.—E. CSIKI: Catal. Endomychidarum.

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge. EE. UU. *(Bull.)* Vol. XL, N.º 4. W. E. CASTLE: The heredity of sex.=N.º 5. G. H. PARKER: The optic chiasma in Teleosts and its bearing on the asymmetry of the Heterostomata.

Real Academia de Ciencias y Artes. Barcelona *(Boletín).* Vol. V. *(Memorias.)* Vol. IV. N.º 28.—P. NAVÁS: Diláridos de España.—N.º 29. N.º 30. N.º 31. *(Nómina del personal académico.)*

Revista de Farmacia militar.—Madrid. Año II. N.os 12, 13, 14 y 15.

Royal Microscopical Society. London. *(Journal,)* 1903. Part. 1. DIXON-NUTTALL AND FREEMAN: The Rotatorian Genus Diaschiza: a monograph. Study, with Descr. of a New Species.

Société entomologique de Belgique (Annales.) K. M. HELLER: Eine Alte, aber bisher noch unbekannte Calandriden-Gatt. E. OLIVIER: Lampyrides nouv. du M. de Bruxelles.—L. FAIRMAIRE: Descr. de quelq. Heteromères recueillis par Fruhstorfer dans le Haut-Tonkin.—E. SIMON: Descr. d'Arachnides nouv.

Société hollandaise des Sciences à Harlem. (Arch. Néerlandaises des sciences exact. et nat.) T. VIII. 1.er livr.

The Canadian Entomologist. London (Ontario). A. MORRILL: Life-history and descr. of the *Aleyrodes Packardi.* n. sp.—W. HARRINGTON: Male Wasp with female antennæ.—A. COCKERELL: The Coccinellid gen. *Smilia.*—W. ASHMEAD: Classif. of the fossorial, predaceous and parasitic Wasps, or the superfamily Vespoidea.—A. BACOT: Tutt's «Britis'h Lepidoptera».—J. CHESTER: A new sp. of *Hypolœpus*.—R. COOLEY: A new Diaspid gen.

The Wilson Bulletin. Oberlin (Ohio) Vol. IX. N.º 4. J. DANIEL: The Cuban Tody. (*Todus multicolor*).—H. TRACY: Among the vultures in Asia mi-

nor.—F. Bruen: Some bluebird boxes and troubles.—Wm. Mills: My summer boarders.—L. Jones: All day with the Birds.—Winter Birds. W. Henninger: An addition to the Birds of Middle Southern Ohio. A new bird for Ohio.

The Zoologist. London. Vol vii. N.° 73. W. Rawnsley: Parrot building in the open.—O. Aplin: Not. on the ornith. of Oxfordshire.=N.° 74. J. Frohawk: British Beangeese.—F. Coburn: On the specific validity of *Anser rubrirostris.*—Th. Southwell: Notes on the seal and whale fishery of 1902.—O. Aplin: Not. on the ornith. of Oxfordshire.

Bedel (L.)—Diagnose d'un *Rhizotrogus* inédit du N. de l'Afrique. *(Bull. Soc. Ent. de Fr.* Paris. 1902.)

Revista científica profesional. Barcelona. Año vi, n.° 1.

Sesión del 6 de Mayo de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Vicesecretário leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada.

Asiste el Sr. Graiño, de Avilés.

Correspondencia.—El Vicesecretario leyó un oficio del señor Secretario del Museo de Ciencias naturales, enviando dos Memorias, una de D Eduardo Boscá sobre «El Megaterio del Museo de Ciencias naturales de Madrid», y otro de D. Rufino Abela sobre «Nombres vulgares de plantas en Galicia.»

Los autores son corresponsales del Museo; pero como éste no tiene actualmente publicaciones periódicas, su Junta directiva acordó ofrecerlos á nuestra Sociedad por si estimaba oportuno publicarlos ó utilizarlos. Se acordó, en vista de la índole de estos trabajos, que pasasen, el primero á la Comisión de publicación y el segundo á la de catálogos, y dar las gracias á la Junta directiva del Museo por su atención.

Se dió cuenta de varias publicaciones recibidas como donativo de sus autores nuestros consocios Sres. Gaudry, Bücking, Cohen, Finot y Salomon, y de los directores de la *Revista de farmacia militar*, de Madrid; *Revista científica profesional*, de Barcelona, y *Revista de medicina tropical*, de la Habana, acordándose constase en acta el agradecimiento de la Sociedad por el regalo de dichas obras, cuya especificación constará en el boletín bibliográfico correspondiente.

Se leyeron comunicaciones de diversas Sociedades que solicitan el cambio de sus publicaciones por las nuestras. Son: la Société des Amis des Sciences naturelles, de Vienne (Isère); Université de Rennes; Institut Botanique de Bucarest; Sociedad de Naturalistas de Jarosbaw y Naturforschende Vereine, de Brünn, varias de las cuales envían números de muestra.

—El Sr. Pérez Zúñiga comunicó la triste noticia del fallecimiento del Sr. López Peláez, que fué anteriormente nuestro consocio, y alguno de cuyos trabajos se publicó por nuestra Sociedad.

El Sr. Presidente encomendó al Sr. Pérez Zúñiga la redacción de una noticia necrológica del finado, aceptando el encargo dicho señor.

Admisión de socios.—Quedaron admitidos como socios numerarios el Ldo. J. H. Pazos, de San Antonio de los Baños (Cuba), que se dedica á *Dípteros parásitos*, y D. Mariano Murillo, presentados por el Sr. Bolívar, y el Instituto general y técnico de Barcelona. Se hizo una nueva propuesta de socios.

—El Sr. Fernández Navarro, como Secretario de la Comisión nombrada por la última Junta para estudiar las condiciones en que podrían hacerse estudios intensivos del suelo de la Península y de su fauna y flora bajo la dirección de la Sociedad, leyó las siguientes bases que la Comisión propone:

1.ª La Sociedad española de Historia natural, deseando dar mayor impulso al conocimiento de la fauna, flora y gea españolas, y en cumplimiento de lo prescrito en el artículo 31 de su Reglamento vigente, acuerda la creación de Comisiones que efectúen la exploración detenida de algunas comarcas españolas. Estas Comisiones habrán de funcionar por lo menos durante un mes, y circunscribirse siempre á una comarca reducida.

2.ª Para la realización de esta idea se acuerda constituir, con carácter permanente, un fondo especial destinado á dichas expediciones.

3.ª Para ello se abrirá una suscripción voluntaria entre los socios, y se invitará además á personas y entidades extrañas á la Sociedad, por si quieren contribuir á este proyecto, haciéndolo también la Sociedad en la medida que permitan sus recursos.

4.ª Con el mismo objeto se solicitará el auxilio del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

5.ª Los fondos reunidos serán administrados, con independencia de los de la Sociedad, por el Vicetesorero de la misma.

6.ª La Junta directiva, cuando el estado de los fondos así recaudados lo permitan, teniendo en cuenta cuáles son las comarcas menos conocidas y la índole de los problemas histórico-naturales á que en cada caso deba atenderse de preferencia, designará para cada excursión los naturalistas que hayan de encargarse de esta exploración, señalando también la región que hayan de recorrer.

7.ª Los materiales recolectados se estudiarán por especialistas que la Sociedad designe, á los cuales podrá regalar un lote de los ejemplares cogidos cuya determinación se les encomiende.

8.ª La inversión de los fondos, así como la lista de las personas que hayan contribuído á constituirlos, se publicarán en el Boletín de la Sociedad.

9.ª Se redactará una circular, que se repartirá con el Boletín, invitando á la suscripción.

El Sr. Presidente propuso quedaran estas bases sobre la mesa, y se publicaran en el Boletín, á fin de que fuesen conocidas por los socios y pudieran ser discutidas en la sesión próxima, como fué acordado.

—El Secretario leyó la siguiente nota remitida por el señor Calderón:

«En la sesión última del 16 de Marzo de la Sociedad geológica de Francia, el Dr. Caralp ha publicado una nota sobre la existencia del terreno pérmico en los Pirineos españoles, según la cual ocupa éste una gran extensión en nuestro país. Solamente en una zona de la parte oriental de la cadena lo cita desde la región de Mont Perdú hasta la cuenca hullera de San Juan de las Abadesas, desde donde se dirige á Francia, alcanzando á veces 5 ó 6 kilómetros de anchura.

Es sorprendente que con semejante desarrollo este terreno haya pasado desapercibido hasta ahora á todos los geólogos españoles y franceses que han recorrido esta zona, lo que atribuye el autor á que ha sido confundida ora con el cretácico, ora con el devónico, con el carbónico y sobre todo con el triásico.

Y ¿qué razones da el Sr. Caralp para fundar aserto tan importante? Empieza por declarar que no ha encontrado ningún fósil, pero que los caracteres litológicos y las relaciones estratigráficas son bastante claras para poner fuera de duda la existencia allí del terreno pérmico.

Sin que autoridad tan reconocida como la del Sr. Carez, y en particular tratándose de la geología española lo dijera, salta á la vista la debilidad de las pruebas, fundadas principalmente en comparaciones de rocas distantes, para admitir sin reserva la afirmación del Sr. Caralp. No estaría demás, sin embargo, que nuestros colegas de Barcelona se hicieran cargo de la

cuestión y nos diesen más datos, juntamente con su autorizada opinión.

El Sr. Font hizo algunas observaciones con motivo de la nota anterior, no creyendo probable que exista el terreno pérmico en dicha región y citando algunas otras apreciaciones erróneas que se han hecho anteriormente respecto á la clasificacion geológica del terreno de aquellas localidades.

—El Sr. Bolívar presentó una nota remitida por nuestro consocio Mr. Maurice Pic, de Digoin, «A propos des *Dorcadion tenuecinctum* Pic. et *D. circumcinctum* Chevr.»

—El Sr. Font leyó dos notas: «Moluscos recogidos en Río de Oro (Sáhara español)», y «Los movimientos sísmicos del Nordeste de Cataluña.»

—El Sr. Dusmet presentó una «Noticia de lo publicado en 1902 sobre Entomología de España.» Se acordó que, tanto esta nota como las anteriores, pasasen á la Comisión de publicación.

Secciones.—Barcelona, bajo la presidencia de D. Carlos Ferrer, celebró sesión el 4 de Mayo, siendo propuestos como socios D. Modesto Cotrina y Ferrer, estudiante de Medicina, y D. Pedro Rivera Vidal, que se dedican respectivamente á Histología y Botánica. El Sr. Maluquer Nicolau presentó una nota sobre «Moluscos marinos de Llansá (Cataluña)», y otra D. Antonio Casares Gil sobre «Fructificación de la *Homalia Lusitanica*, Sch.» El Sr. Folch y Andreu mostró una hermosa gráfica de temperaturas de la Península.

—La de Zaragoza celebró sesión el 29 de Abril bajo la presidencia de D. Pedro Aramburo, quedando admitido como socio agregado D. José Oresanz, Profesor auxiliar interino de la Escuela de Veterinaria. Los señores socios recorrieron el jardín botánico haciendo estudios sobre varias plantas, siendo el Sr. Aramburo el encargado de la exposición de los caracteres é importancia de las mismas.

Notas y comunicaciones.

Noticia de lo publicado en 1902 sobre Entomología de España

POR

JOSÉ MARÍA DUSMET Y ALONSO.

ENTOMOLOGÍA GENERAL.—*An Entomological Excursión to central Spain*, ha sido publicada por Champion (G. C.) en *Trans. Entom. Soc. London.*

En *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, vol. XIV, núms. 3, 4, 5 y 7, apareció un trabajo de T. A. Chapman: *A few weeks' entomologising in Spain.* Verificó esta excursión en Agosto de 1901, en unión de Mr. Champion, teniendo como objeto principal la Sierra de Albarracín, y enumerando los lepidópteros recogidos, como también algunos dípteros.

Nuestro consocio R. P. Navás refiere *Una excursió científica á la Serra Nevada (Butll. Inst. Cat. d' Hist. natural*, any II. núms. 9 á 15) verificada en Julio de 1901. Cita unos 40 dípteros, más de 60 hemípteros, 30 himenópteros, 40 lepidópteros y muchos coleópteros, cuya lista completa no he visto, así como tampoco las de los restantes órdenes, por faltar el núm. 14 de dicho BOLETÍN en la Biblioteca de nuestra SOCIEDAD.

En el *Boletín de la Soc. Aragonesa de C. naturales*, t. I, han publicado los Sres. Fernández, Bovio y Laguna, relaciones de varias excursiones verificadas por dicha Sociedad en los alrededores de Zaragoza, en las que se citan unas 150 especies de insectos, varios de ellos nuevos para Aragón y una nueva para la ciencia, el *D. saldubensis* Navás, descrita en el núm. 6 de dicho tomo. la cual es próxima al *D. parthenopœus.*

El Sr. Vicente (D. Melchor) publicó *(Bol. Soc. Aragon. C. nat.* t. I, núm. 8) otra lista de 140 especies, alguna de ellas nueva en España, recogidas en Ortigosa (Logroño) en Junio y Julio.

Nuestro consocio D. José María de la Fuente hace un interesante resumen *(Bol. Soc. Aragon. C. nat.*, t. I, núm. 6) de las especies y variedades nuevas que ha encontrado en Pozuelo de Calatrava (C. Real), que han sido descriptas por diversos es-

pecialistas ó por él mismo en distintas revistas extranjeras ó en las publicaciones de nuestra SOCIEDAD. A 35 especies y 14 variedades, mas un ♂ no conocido, asciende esta enumeración, que prueba elocuentemente, de una parte la laboriosidad de nuestro consocio, y de otra el gran desconocimiento en que nos hallamos respecto á la fauna española, puesto que un solo término municipal suministra tal cantidad de formas nuevas á la Entomología.

También en el *Bol. de la Soc. Arag. de C. nat.* (t. I, números 5 y 9), el R. P. Navás publicó la Fáunula entomológica estival de Brihuega (Guadalajara), citando 386 especies que cazó en Julio de 1900.

HIMENÓPTEROS.—J. Pérez, en su notable *Contribution à l'étude des Xylocopes (Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux,* t. VI, 1901), describe la *Xyl. uclesiensis*, n. sp., procedente de Uclés (Cuenca), especie próxima á la *X. cyanescens* Brullé.

Nuestros consocios Sres. Antiga y Bofill publican *(Inst. Cat. d' Hist. nat.* any II) un catálogo de los Tentredínidos de Cataluña, con citas de las diversas localidades, que prueba, por el gran número de especies enumeradas, lo bien conocida que está entomológicamente la región catalana, con relación á las restantes provincias.

LEPIDÓPTEROS.—En *The Entomologist*, vol. XXXV, núm 472, publicó H. Lang. *Buterfly collecting in Southern Andalusia in the spring of 1902.*

Louis B. Prout en *The Entomol. Record and Journ. of Variat.*, vol XIV, núm. 8, inserta *On some Geometrides collected in Spain by Dr. Chapman in 1901*, 54 especies fueron las recogidas, y el autor se ocupa de las más interesantes.

Spanish Micro-Lepidoptera, por Lord Walsingham *(The Entomologist's Monthly Magazine*, Oct., 1901.

En *The Entomol. Record and Journal of Variation*, vol XIV, núm. 3-5, aparece un trabajo de T. A. Chapman, *The habits and larva of* Graellsia Isabellæ *Graells.*

El abate J. de Joannis ha descrito un nuevo microlepidóptero procedente de Soalheira (Portugal) en el *Bull. de la Soc. entom. de France*, p. 231, para el que propone el nuevo género *Mendesia.* La oruga de la *M. echiella* vive en las galerías que abre en las hojas del *Echium lusitanicum.*

HEMÍPTEROS.—*Two new species of Hemiptera-heteroptera from*

Spain, por O. M. Reuter (*The Entomol. Monthly Mag.*, May., 1902). Fueron cazados por M. Champion en Albarracín en 1901. Son el *Piezostethus terricola*, próximo al *P. obliquus* Costa, y el *Nasocoris ephedræ*, recogido sobre la *Ephedra nebrodensis*.

Fr. María Joseph Blachas (*Butll. Instit. Cat. d'Hist. nat.*, any II, núm. 8) termina su estudio sobre la *Psilla (Euphyllura) oleæ* Fonsc., que empezó en el año anterior.

El Dr. Melichar, de Viena, describe tres especies nuevas en *Wiener Entomol. Zeitung* (XXI Jharg., IV *Heft.*): el *Deltocephalus eurypterus* ♀, cazado por D. Ignacio Bolívar en Ribas (Madrid), y el *Acocephalus Bolivari*, cogido por el mismo en Espinar y Navalperal en Agosto de 1894. La tercera especie es el *Deltocephalus truncatus* ♂, encontrado en Pozuelo.

Coleópteros.—En la *Institució Catalana d'Hist. nat.* (*Butlletí* any II, núm. 8), el Sr. Mas de Xaxars enumera 46 especies cazadas el 21 de Agosto desde Ribas á Nuria (Barcelona). Entre ellas figuran varias no halladas aún en Cataluña

El mismo Sr. Mas de Xaxars (*Butll. Inst. Cat. d'Hist. nat.*, any II, núm. 13) cita 33 coleópteros cogidos en la Gleba los días 19 y 24 de Agosto de 1901.

E. Reitter (*Wiener Entomol. Zeitung.*, XXI Jharg., VIII *u.* IX *Heft.*) describe la *Lebia trimaculata*, var. nov. *scutellaris*. Cazada en abundancia en los alrededores de Madrid por nuestro consocio D. Aurelio Vázquez.

El Sr. Górriz (D. Ricardo) (*Bol. Soc. Aragonesa de C. naturales*, t. I, números 2, 3, 7 y 8) enumera los coleópteros de la cuenca del Ebro que existen en su colección, y son 585 especies, recogidas la mayor parte en Milagro y Cariñena.

El Sr. Laguna (D. M. A.) cita 42 coleópteros de los alrededores de Zaragoza, cazados en Marzo (*Bol. Soc. Arag. de C. nat.*, t. I, núm. 4).

Miriápodos.—El Sr. Brölemann ha publicado en el *Bull. de la Soc. entom. de France*, pág. 13, el *Polydesmus Bedeli*, nueva especie hallada por los Sres. Bedel y Dumont en los alrededores de La Granja (Segovia), y cuya colocación en el expresado género no podrá tenerse por segura mientras no se descubra el macho. Con este motivo cita el *Lithobius insignis* Meinert, una especie de *Schizophyllum* y otra de un *Cordeúmido* encontrados en el mismo sitio, no pudiendo determinar la especie de estas últimas por no haberse recogido individuos adultos.

A propos des «Dorcadion tenuecinctum» Pic. et «circumcinctum» Chevr.

POR

D. MAURICIO PIC.

Monsieur M. de la Escalera a présenté récemment (Bol. Soc. esp. Hist. nat., 1902, p. 290), la synonymie suivante: *Dorcadion tenuecinctum* Pic. = *D. circumcinctum* Chevr.; il me semble que cette synonymie n'est pas exacte. D'ailleurs, je doute que l'auteur espagnol ait vu le *type* de *circumcinctum* Chevr. pour appuyer sa synonymie, de plus, je constate, celui-ci étant encore dans ma collection, que Mr. M. de la Escalera n'a pas reçu en communication le type de *tenuecinctum* Pic. Donc, cette synonymie a été présentée sans l'étude des *types*, c'est une raison pour ne pas l'accepter sans contrôle. Je me demande à ce sujet, si Mr. M. de la Escalera n'aurait pas commis quelque petite erreur de spécification?

Chevrolat a decrit *D. circumcinctum* de la collection Linder, or, j'ai acquis avec la collection Tournier, un exemplaire de *circumcinctum* étiquetté *type* (insecte venant de Linder) ce qui m'a permis de constater que cet insecte différait de *tenuecinctum* Pic, par plusieurs caractères nets et faciles à voir, et que des collègues, à qui j'ai montré ces insectes, ont vus aussi bien que moi.

Prochainement je publierai, sous une forme synoptique, les différences que j'ai relevées (forme du corps, dessins) et qui me semblent plus que suffisantes pour appuyer la validité spécifique de *tenuecinctum* Pic, différent de *circumcinctum* Chvr. (verus); dans tous les cas, les dessins élytraux sont indiscutablement différents entre les deux *types* et la synonymie pure et simple de ces insectes est inadmissible.

Mr. M. de la Escalera ignore peut-être que le dessin élytral a servi pour la publication de plusieurs espèces du genre *Dorcadion* et en outre, que de nombreuses variétés existent aussi, qu'elles sont acceptées par la plupart des auteurs et catalouguées. Je sais que certaines espèces sont fort variables, j'admets que plusieurs espèces ont été, pour ce motif, insuffisamment connues autrefois et mal spécifiées, que certains carac-

tères ont été exagérés, il faut donc supprimer mais pas trop; si l'on peut constater que la plupart des différences anciennement reconnues sont illusoires, cela jure un peu avec *l'immuabilité* vraisemblablement reconnue pour la création de nombreuses espèces nouvelles.

Los movimientos sísmicos del Nordeste de Cataluña

POR

D. NORBERTO FONT Y SAGUÉ, PRESBÍTERO.

Los movimientos sísmicos ó terremotos que con tanta frecuencia se repiten en las comarcas del Nordeste de Cataluña, constituyen un fenómeno geológico de suma importancia, y sobre el cual me atrevo á llamar la atención de mis queridos consocios, ya que hace pocos días los periódicos de Madrid y Barcelona han dado cuenta de la repetición de semejante fenómeno.

Según ellos, y los datos particulares que hasta la fecha he recibido, el día 17 de Abril, á eso de la una de la madrugada, se sintió en Rosas un ligero temblor de tierra, pero no tuvo, ni con mucho, la importancia del que experimentaron La Bisbal, Llansá, Vilajuiga y el mismo Rosas el día 20 del propio mes. Un testigo de esta última población lo describe de esta manera: «Serían aproximadamente las 8,45 de la mañana, cuando tuvo lugar el terremoto, que duró de cuatro á cinco segundos. Saltaban las casas y los muebles de un modo aterrador; las mujeres espantadas salían á las calles gritando; las lanchas de la playa se balanceaban como si no estuvieran en tierra; la gente que se encontraba en el campo—bailábamos—me decía una mujer.

Al terremoto acompañaba un ruido como el que produce una máquina del ferrocarril al pasar silbando por un túnel, oído desde algo lejos. No ha causado ninguna desgracia, pero sí desperfectos en las casas antiguas.» Según este testimonio, la dirección del movimiento era de Norte á Mediodía, y según otros, de Levante á Poniente, discrepando también en lo referente á la hora exacta en que ocurrió el fenómeno, cosas muy fáciles de comprender, no existiendo en aquella región los medios de observación requeridos en tales casos.

He dicho que semejante fenómeno era muy frecuente en toda aquella región, y es la verdad, pudiendo asegurarse que no pasa año que no se repita con más ó menos intensidad, y la mayoría de las veces se generaliza el fenómeno á toda la costa de Cataluña. De Barcelona solo, hay registrados en el Dietario del Consejo de Ciento, 27 terremotos que ocurrieron desde últimos del siglo XIV hasta el XVII, algunos de los cuales ocasionaron bastantes víctimas. Y por lo que se refiere á las comarcas del Nordeste, no podemos menos de citar los terremotos sumamente importantes que en ellas tuvieron lugar los años 1427 y 1428, los cuales originaron la abertura de varias bocas de fuego, según consta en las crónicas y documentos de la epoca, que transcribo textualmente.

En una crónica titulada *Llibre de Rhemembranza*, del monasterio de San Salvador de Breda, se lee:

«En l'any 1427 comenza lo gran terratremol en aquesta terra, car totes les sgleyes e edificis enderroca. E comenza en la vila e parroquia de Amer, e tira la via de Hostoles, e de Bas, e de Olot, Castellfollit, e Camprodon. E ladon se obriren moltes boces en la parroquia de Loret, qu'es sobre lo pont de Angles o de Amer.

Item en lo jorn de Santa María Canalera del any MCCCCXXVIII en hora del sol exit feu tres sacudides de terratremol en aquesta montanya: car ladons senderroza la vila de Olot e de Castellfollit, he y mori molta gent...

He en aquela jornada matexa se feu un gran trench de la terre per les montanyes de Bas, e de Hostoles en la part de ponent, qui tenia de larch entorn VII leugas, car la part de sol yxent se baxa molt.»

En un códice procedente del monasterio de Amer, después de citar que esta población fué destruída á consecuencia del terremoto que tuvo lugar á la media noche del 15 de Marzo de 1427, se lee: «En la sufragánea de San Feliu de Lloret, que es una montanya a la par de ponent del Monastir sobre lo riu Ter isqué una gran boca de foch que llensava gran fetor y obligá als habitans a desemparar y renunciar los masos.

...En la mateixa montanya, en la part que mira al orient, hi ha uns grans torrents o xarrachs y de ells baixave un gran fetor que matave los aucells y los arbres, y alguns pagesos renunciaren los masos y sen anaren. També hi hagué una gran

inundació de la riera que destruí las terras, y molts las renunciaren per no haver de pagar los censos.»

En otro documento se lee: «L'any 1427 sortiren boques de foch en un lloch que diuhen Loret Salvatje prop de Cellera, e lensaben pudor, e morien ausells si volaven sobre dites boques, e lensaben pedres á Coll de Grie, e moriren homes, e feren molt altre mal los terratremols, que enderrocaren montanyes e secaren lo riu: esas coses son dites per Pere Marcet.»

Por los datos anteriores se puede colegir la importancia de semejantes terremotos, que fueron acompañados y seguidos de los efectos característicos, como hundimientos de terrenos, aparición de grietas, desaparición de ríos, inundaciones, etcétera, etc., y además abertura de bocas que lanzaban llamas, piedras y gases mortíferos.

Sentado el hecho y su repetición, interesa investigar las causas locales que le originan, y éstas, á mi parecer, son tan claras y patentes, que no dejan lugar á duda alguna. Las comarcas del Nordeste de Cataluña forman una región eminentemente volcánica, con una multitud de cráteres y corrientes de basalto de fecha muy reciente, probablemente histórica; pero no debe atribuirse á estos efectos de la geodinámica interna el hecho que estudiamos, ya que ellos mismos no son más que un efecto, muy importante por cierto, de la causa general y local que les determina. Cuál sea ésta nos lo dice la constitución geológica de aquella región bajo sus aspectos dinámico y sedimentario.

En efecto, las comarcas de Olot, Garrotxa, Ampurdán y La Selva, forman una región de hundimiento ó de menor resistencia, situada entre dos de resistencia máxima, como lo demuestra su forma y su constitución geológica. Su forma es la de un triángulo que encierra multitud de manifestaciones volcánicas, especialmente en dos de sus vértices. Esta forma triangular del conjunto viene determinada por las dos líneas de resistencia máxima de terrenos graníticos y arcáicos que forman el Pirineo por una parte y el Montseny, Guillerías y parte de La Selva por otra. Estos fueron los muros, por decirlo así, que bien cimentados desde las primeras épocas geológicas, se mantuvieron firmes, mientras las tierras que se depositaban en ellos se hundían en diferentes ocasiones, siguiendo la contracción general de la corteza terrestre. Así, la constitu-

ción geológica nos indica qne ya desde el cretáceo éra aquella una región de hundimiento que más tarde, en el numulítico, se acentuó todavía más y permitió que el mar la invadiera extendiéndose por el llano de Vich, Moyanés, Segarra, etc., hasta la cuenca del Ebro. Más posteriormente, en el oligoceno, continuó hundiéndose como casi todas las tierras bajas de Cataluña, acentuando cada vez más los relieves de las dos líneas de resistencia máxima, Pirineo y Montseny. Más posteriormente todavía, el mar siguió ocupando parte de la región, formando un golfo extensísimo, del cual no es más que un pobre retazo el actual de Rosas. Y alrededor de este golfo fué donde se abrieron las bocas volcánicas.

El Nordeste de Cataluña es, pues, una región de menor resistencia, lo cual es suficiente para explicar la frecuencia con que se observan en ella los movimientos sísmicos; pero además, está situada en el extremo del último arco de hundimiento de los cuatro que bordean la costa oriental de España, que termina donde el Pirineo se hunde en el mar, y este hecho debe contribuir también en gran manera al efecto mencionado. Así parece deducirse al menos de las direcciones que en general se dice siguen aquellos movimientos, y que son de Levante á Poniente una y de Norte á Mediodía otra, aproximadamente, como se comprenderá por no existir allí ninguna estación sismológica.

Los movimientos sísmicos que van de Levante á Poniente siguen precisamente la bisectriz del triángulo que hemos considerado formaba aquella región de hundimiento, y además son paralelos á las dos líneas de resistencia máxima, Pirineo y Montseny. Este hecho está en concordancia con lo que nos dice la geología acerca de la influencia que las grandes cordilleras ejercen en la dirección de las ondas sísmicas, y da la razón á Palassou, quien había ya hecho notar que, cerca de los Pirineos, los terremotos siguen ordinariamente la dirección de la cordillera, y son más frecuentes en la vertiente catalana que en la francesa. Yo creo que el día en que puedan tomarse observaciones exactas se comprobará que los terremotos que tengan la dirección mencionada son los circunscritos á la región del Nordeste de Cataluña.

Los que siguen la dirección de Norte á Mediodía son ya, á mi parecer, más generales, notándose sus efectos en la mayor

parte de la costa catalana, y los creo determinados por la línea de fractura que toda ésta forma, como ya he dicho, estando su epicentro en plena mar.

En resumen, los movimientos sísmicos del Nordeste de Cataluña siguen en general dos direcciones perpendiculares entre sí, que son las de las líneas principales de fractura que los determinan.

Con la próxima inauguración del Observatorio Fabra en Barcelona, donde se instalará una estación sismológica, podremos tener datos concretos y exactos; pero sería de sumo interés el que se instalara otra en la región que hemos descrito, para tener conocimiento de su actividad sísmica.

Moluscos recogidos en Río de Oro (Sáhara español)

POR

DON NORBERTO FONT Y SAGUÉ, PRESBÍTERO.

Aunque no muy importante por el número de especies, creo de interés la publicación de la adjunta lista de moluscos por mí recogidos durante el verano de 1902 en nuestra colonia de Río de Oro, y clasificados por mi querido profesor el distinguido malacólogo Dr D. J. G. Hidalgo, puesto que de dicha localidad solo se habían citado las 22 especies que trajo nuestro consocio Quiroga, cuando su expedición al mismo sitio, que fueron clasificadas también por el Sr. Hidalgo, y son las marcadas con el asterisco. Pocas son también las especies por mí recogidas, por no haber tenido más tiempo material para ello, pero son interesantes bajo el punto de vista geográfico, y porque revelan los lazos de unión que existen entre la fauna malacológica marina del Mediterráneo y la de Canarias y el Senegal.

* Helix Duroi *Hidalgo*, var. minor.
* Siphonaria Algesiræ *Quoy et Gram.*
Bulla Adansoni *Philippi.*
* Murex erinaceus *Linné.*
— — var. minima.
— hoplites *Fischer.*
— cornutus *Linné.*
— trunculus *Linné.*

Murex Brandaris *Linné.*
Purpura hæmastoma *Linné.*
Triton doliarius *Linné.*
— cutaceus *Linné.*
— Parthænopus *Salis.*
Ranella Scrobilator *Linné.*
Nassa reticulata *Linné.*
* — Pfeifferi *Philippi.*
* Cymbium rubiginosum *Swainson.*
* — Neptuni.
* Marginella glabella *Linné.*
— amygdala *Kiener.*
* — cingulata *Dillwyn.*
— irrorata *Menke.*
Oliva subulata *Lamark.*
* Conus papilionaceus *Hwass.*
* — mediterraneus *Hwass.*
— Prometheus *Hwass.*
Strombus bubonius *Lamark.*
Cipræa lurida *Linné.*
Trivia spurca *Linné.*
— europæa *Montagu.*
Natica fulminea *Gmelin.*
* Crepidula porcellana *Linné.*
Turritella triplicata *Brocchi.*
* Mesalia brevialis *Lamark.*
Cerithiopsis tubercularis *Montagu.*
* Littorina punctata *Gmelin.*
* — neritoides *Linné.*
* Trochus lineatus *Da Costa.*
Clanculus Guineensis *Montagu.*
* Patella Safiana *Lamark.*
* — vulgata *Linné.*
* — tarentina *Lam.* var. aurantia.
Pecten varius *Linné.*
* Mytilus Perna *Lamark.*
* — edulis *Linné.*
Arca senilis *Linné.*
Cardium edule *Linné.*
Venus verrucosa *Linné.*

* Lasæa rubra *Montagu.*
* Tapes decussatus *Linné.*
— — — var. oblonga.
— aureus *Gmelin.*
Donax semistriatus *Poli.*
Solen marginatus *Pensant.*
Mactra subtruncata *Da Costa.*
Tellina tenuis *Da Costa.*

Informe sobre el estado del esqueleto de «Megaterio» del Museo de Ciencias naturales de Madrid

PRESENTADO POR

G. BOSCÁ Y CASANOVA

con motivo de la traslación de las colecciones al nuevo local del Palacio de Bibliotecas y Museos.

Enterado por los queridos comprofesores de Madrid de que se estaba trabajando en la ordenación de las colecciones del Museo de Ciencias naturales, para adaptarlas al nuevo local. donde se hallan depositadas desde su traslación de la calle de Alcalá, pude ofrecer á la Dirección del mismo mi modesto concurso, por encontrarme en dicha capital prestando servicio de Vocal de tribunales de oposiciones durante los primeros meses del presente año. Aceptada mi oferta por la expresada Dirección, de acuerdo con el digno Jefe de la Sección de Osteozoología D. Francisco de P. Martínez y Sáez, tuve el honor de recibir oficialmente tan honroso encargo, y con él la autorización para desembalar el famoso esqueleto de Megaterio; encargo que me permitía no solo ayudar con mi insignificancia á los propósitos de la Dirección, sino también ampliar mis estudios al poder tener en mis manos las piezas de una tan estimada joya.

Esta última circunstancia era para mí de mucho valor, por hallarse á mi cargo en Valencia, entre otras piezas semejantes, un esqueleto inédito de Megaterio, referido á la misma especie que el de Madrid, por más que tal supuesta identidad de especie no podía negarse ni afirmarse categóricamente ante las dificultades que surgen al llevar á cabo una metódica comparación. Aumentan las dudas las notorias diferencias entre

las figuras consultadas y las piezas ó regiones correspondientes del esqueleto, pues he de confesar, en honor de la verdad, que mis medios de consulta quedaban reducidos á los grabados que sobre el Megaterio figuran en las obras de carácter general.

Auxiliado por los celosos ayudantes del Museo, D. Rafael Blanco y D. Domingo Sánchez, el primero como testigo presencial del apeamiento y traslado del esqueleto, se procedió á extender las diferentes piezas sobre dos grandes mesas, provisionalmente colocadas en la sala destinada á la colección de aves, por no existir disponible otro local de mejores luces. Sobre la primera de dichas mesas quedó instalada la calavera, con las regiones completas, cervical y dorsal del espinazo, la cabeza del esternón, el primer par de costillas, las clavículas, los omoplatos y las extremidades anteriores. En la segunda mesa se arreglaron las tres vértebras lumbares, las partes existentes de la pelvis, formando la mayor de las piezas, y las extremidades posteriores. Además, en esta misma mesa se pusieron los trozos de una cola incompleta, adquirida por compra á mediados del siglo pasado, según noticias, ya por referirla á un esqueleto de la misma especie de Megaterio, ya por utilizar de este modo un considerable hueco de aquella superficie de exposición.

Uno de los motivos de duda respecto á la identidad específica de los Megaterios de Madrid y Valencia radica en el distinto aspecto de la cara, cuya parte estudiada sobre el esqueleto del primero aparece mutilada en su apófisis orbitaria externa, lo que, disimulado en ambos lados, la desfigura, haciendo aparecer la órbita mucho más abierta de como es en realidad; á esto se añade una ligera curva que presenta el espacio comprendido entre las primeras muelas y el extremo que corresponde al hocico, lo que refiero á una variante de este ejemplar, puesto que dicho espacio se presenta rectilíneo en la calavera del Megaterio del Museo Británico y en el de Valencia. El Dr. Ameghino, en su monumental obra (1), dice, á propósito del particular: «como sucede con todos los animales de grandes proporciones, las variaciones individuales eran notabilísimas,

(1) «Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina.» Buenos Aires, 1889, pág. 669.

conociéndose esqueletos (de Megaterio) cuyo largo total no alcanza á 5 m., además de otras variaciones producidas por la edad y por el sexo.» También puede referirse á la misma categoría de variedades individuales la falta de la última muela, ó sea la más pequeña, en la mandíbula superior, ya que se admite, para la especie á que me refiero, la fórmula dentaria de m. $\frac{5}{4}$, que confirma el esqueleto de Valencia.

Otra causa de error procedía de la serie de apófisis espinosas que aparecen en los grabados sobre el sacro, por haber copiado fielmente una restauración mal interpretada, como luego se demostrará.

El esqueleto de Valencia, que corresponde sin duda al *Megatherium americanum* Cuvier, procede de Samborombón, en la provincia de Buenos Aires, donde ha sido encontrado por Don Enrique de Carles, con otros varios restos fósiles, sobre el piso Platense de los terrenos Post-Pampeanos. Según Ameghino, en la citada obra, pág. 40, se encuentran en aquéllos todavía algunos huesos, y á veces, aunque con extremada escasez, esqueletos de géneros de desdentados pampeanos, como el *Mylodon* y *Megatherium*. El ejemplar de Madrid, por la integridad de su calavera, de los huesos linguales y de la cola, así como por el buen estado de la pelvis, esternón y varias de las costillas, sirve para completar el estudio de tan notable género.

Satisfecha la natural impaciencia de comparar ambos esqueletos, siquiera fuera solo al golpe de vista y con datos fiados á la memoria, dirigí la atención á comprobar determinados detalles, leyendo, al efecto, á la vista de los huesos, la descripción del de Madrid, hecha por D. José Garriga y D. Juan Bautista Brú (1), publicada en 1796, como el más fiel testimonio de la idea formada en los primeros momentos por los naturalistas de entonces sobre tan admirado esqueleto fósil. De esta lectura se saca la penosa impresión de que el ejemplar no se encuentra actualmente en el estado de integridad á que se refiere la indicada «Descripción», siendo de sospechar que sufrió quebranto en espera del montaje ó con motivo de algún cambio en el plan del mismo, ó por alguna obligada traslación, quizá desde que perteneció al entonces Gabinete de His-

(1) «Descripcion del esqueleto de un cuadrúpedo muy corpulento y raro, que se conserva en el Real Gabinete de Historia natural de Madrid.» Con cinco láminas, en folio.

toria natural. Entre otras observaciones que lo confirman, es una la de que el autor se ocupa extensamente de las costillas, las cuales, hecha excepción del primer par, estaban representadas por piezas de corcho al tiempo de ser desmontado, diciendo de ellas que entre todas ascienden á 32, y añadiendo: «De éstas, las 11 anteriores se puede decir que formaban la espaciosa *cavidad del pecho*, y sin duda son las *verdaderas*, siendo las *falsas* todas las restantes. Nótase en las *verdaderas* ser mucho más llanas que las *falsas*, y que su union al *espinazo* es por dos partes, de las cuales la una toca en el cuerpo de la *vértebra*, y la otra en la *apophise transversal*, no verificándose en las *falsas* más union que á solo el cuerpo.»

«La costilla dibuxada en la lám. III (fig. 4.ª) está colocada en medio de todas, entre las cuales sobresale. Esta, del mismo modo que las restantes de una y otra especie, presenta en su *cuerpo* por la parte *superior* dos bordes, á que corresponden otros dos por la inferior; y un canal (A) que forma en su *cara interna*, y corre casi todo lo largo de ella, igualmente que el de todas las otras, así verdaderas como falsas. Es este canal muy suave, con una ligera profundidad. El extremo (C) que tiene en el remate de la *cabeza* es bastante escabroso, fuerte y duro, el cual se halla en las demás con las mismas cualidades; y en todas se reconoce también una apophise (B) que se observa en las *vértebras* y corresponde á la que se llama *tuberosidad* en el *hombre*.»

«En las falsas, por su remate, se reconoce un campo más llano que en las verdaderas. Así, unas como otras son más gruesas por su medio que por sus extremos; y en su remate (D) de la dibuxada, como también en las dos colaterales, se advierte, por la parte interior, una carilla casi *triangular* para la union con su cartílago.»

Del examen de las vértebras en su conjunto, también puede inferirse que el esqueleto estuvo mejor ordenado en tiempo anterior, al paso que por la montura ulterior la séptima vértebra cervical fué asignada como primera de la región dorsal, corriéndose el número, como es consiguiente, dando el resultado de aparecer con 20 vértebras entre dorsales y lumbares, cuando en realidad solo poseía 19. Este error pudo provenir de que en un segundo arr glo de los huesos se consultara la figura general de la otra de Garriga, prescindiendo del texto, en el

que dice así: «Las *vértebras* del *cuello* que entran en la formacion de la *columna vertebral* son siete. Las seis pueden verse en la lám. I del *esqueleto*, por cuya inspeccion solo creo se hará juicio de su tamaño y figura. La otra *principal* (lám. V, fig. 3.ª) que determiné dibuxar con exclusion de las demás, no desagradará el verla por la semejanza con las humanas. Esta es la llamada *vértebra athalante*, etc.». Y luego insiste sobre el mismo asunto.

También es de notar que la penúltima vértebra, ó sea la segunda lumbar, lleva en la cara anterior del cuerpo un número 25 de carácter antiguo, número que es el que en realidad le corresponde, como luego se verá; no obstante, dicha vértebra ocupaba el puesto 26 al tiempo de desmontar el esqueleto en 1896. Esta equivocación debe referirse á un arreglo anterior á la restauración parcial de los huesos, puesto que la vértebra cambiada del sitio 25 al 26 tuvo que ajustarse en sus articulaciones postizas á las facetas peculiares de la pelvis.

Lo que no tiene explicación es lo que se consigna á propósito de los datos sobre las vértebras de nuestro Megaterio en la «Noticia que da G. Cuvier del esqueleto de una especie de cuadrúpedo grandísimo desconocido hasta ahora, que se halló en el Paraguay, y se conserva en el Gabinete de Historia natural de Madrid», noticia que, traducida del francés, se da como apéndice á la tan repetida obra de Garriga y Brú, y en la cual se consigna, entre otras cosas, que «la columna dorsal se compone de 7 vértebras cervicales, 16 dorsales y 4 lumbares».

Además de las observaciones apuntadas, es de notar que en la restauración de las diferentes piezas esqueléticas pueden señalarse dos procedimientos por lo menos en la ejecución: uno en el que se ha empleado la pasta y el corcho con gran esmero, procurando disimular los postizos hasta por el color, y otros de menos importancia por fortuna, que están hechos con descuido y como si la recomposición hubiera sido precipitada. Quizá, á título de curiosidad, valdría la pena de indagar las vicisitudes porque debe haber pasado la perla de nuestro Museo, y si con ocasión de un segundo arreglo ó montaje fueron sus piezas mutiladas de modo tan deplorable.

Otro origen de apreciaciones de distinta índole, que estimo oportuno recordar en este sitio, sugiere la luminosa Memoria

descriptiva y de carácter monográfico de Owen (1), á propósito del esqueleto de la misma especie que el de Madrid, adquirido por el Museo Británico. De su detenida lectura (2), y en particular del capítulo de Introducción histórica, se desprende que el envío hecho por el Marqués de Loreto de los restos fósiles del *corpulento cuadrúpedo* fué un acontecimiento para la ciencia, interesando sobre todo á los zoólogos, entre los que tomaba cuerpo la teoría de la filiación de las especies, abriendo nuevos horizontes á la Historia natural.

Cuvier, en vista de los grabados que acompañan á la obra de Garriga y Brú, adelantándose á su publicación, é invitado por la *Class of Sciences,* hizo un relato de su concepto sobre tan extraordinario esqueleto, proponiendo el nombre genérico que lleva, el cual, como es sabido, significa *gran fiera*. Es, sin duda, traducida, la noticia inserta al final de la obra de dichos autores.

M. Roume, auxiliar en este asunto del mismo Cuvier, en calidad de corresponsal del Instituto francés, se traslada á Madrid para examinar el esqueleto, insertando una breve reseña en el *Bulletin de la Société Philomathique* (1795), en la que entre otras impresiones, hace constar que la pelvis está abierta hacia el abdomen y que faltaba el pubis, sin que hubiera vestigios de que jamás hubiese existido.

M. Abildgard, profesor de Copenhague, también pudo contemplar por sus propios ojos el extraño esqueleto de Madrid en 1793, publicando más tarde en lengua danesa una corta reseña ilustrada con rudos diseños del cráneo y miembros posteriores.

En 1804 apareció, traducida por Cuvier, la descripción de Garriga y Brú, en los *Annales du Museum* (t. v.), quien comentando los grabados, hizo de ellos una reducción, la cual sirvió también para sus nuevas apreciaciones sobre el Megaterio, aparecidas en el tomo IV de la primera edición de las famosas *Recherches sur les Ossements fossiles*, en 1812.

---

(1) «Memoir on the Giant ground-sloth of America *(Megaterium americanum* Cuvier)» London, 1860.

(2) Debo á la muy distinguida profesora de lenguas Doña Elisa Schmidt la traducción de cuantos párrafos han podido interesarme con motivo de las frecuentes referencias que en la indicada Memoria se hacen sobre el esqueleto de Megaterio del Museo de Madrid.

Los doctores alemanes Pander y D'Alton, después de haber visto el Megaterio en cuestión, publicaron una monografía muy completa (1), que además iba acompañada de muy artísticos dibujos, corroborando de un modo preciso la idea ya generalizada entre los hombres de ciencia, de las afinidades del admirado esqueleto con el de los actuales perezosos; no obstante, terminaban emitiendo su opinión de que correspondían á un animal *fosorial*, que no solamente en ciertas ocasiones excavaba el suelo, como suponía Cuvier, sino que en general tenía hábitos completamente subterráneos: una clase de ballena terrestre ó topo colosal.

De nuevo se ocupó Cuvier del Megaterio de Madrid en la segunda edición de las citadas *Recherches sur les Ossements fossiles*, tomo v, 1823, haciéndose eco de la mencionada monografía y tomando sus figuras en sustitución á las que con anterioridad se había referido; y por cierto que, gracias á la más clara interpretación de los detalles en el dibujo correspondiente á las patas anteriores, Cuvier las estudia comparándolas con las mismas patas de los desdentados vivientes, deduciendo que en el esqueleto de Madrid debían estar cambiadas, ocupando respectivamente el lado opuesto; aserto desmentido en el mismo trabajo de Owen, y que bastaría, para refutarle, observar dichas patas, que aun separadas del esqueleto llevan señales de haber ocupado el sitio que en realidad les correspondía.

En esta misma edición de las *Recherches*, y por indicaciones de A. Geoffroy St. Hilaire, se añade una nota en la que por vez primera se supone que el Megaterio debió estar cubierto por una coraza ósea, creencia que encontró acérrimos defensores, hasta que Owen, en 1839, demostró, entre otras conclusiones, que tal hipótesis no tenía más fundamento que la circunstancia de aparecer los fragmentos de envoltura en la misma región y yacimiento donde se habían hallado restos de Megaterio; de ellos hay ejemplares en el Museo de Madrid, procedentes del mismo envío de la ribera del Luján; piezas de coraza, sobre las que se fundó el género *Glyptodon*, al que precisamente pertenecen las aludidas partes conservadas en dicho Museo.

---

(1) *Bradypus giganteus* Pander et D'Alton. «Das Reisen-Faulthier, abgeb. und beschrieben», Bonn, 1821.

El descubrimiento de otros restos de Megaterio en Río Salado, provincia de Buenos Aires que figuran en el Real Colegio de Cirujanos de Londres desde 1832, completaron lo bastante la primitiva idea del esqueleto, para que Mr. William Clift publicara una ingeniosa lámina, entre otras muchas que acompañan al texto de su Memoria (1), representando el esqueleto en su totalidad, pero representando de distinto modo las piezas conocidas de antiguo, las recientemente adquiridas y las imaginadas ó que faltaba conocer.

Posteriores descubrimientos nos han dado á conocer el armazón de la cola que ofrecía mayor interés, por lo aparatoso de ella y porque desde luego pudo comprenderse su complicada estructura, por haber adquirido 12 de sus vértebras, más 10 de las apófisis hemales que les acompañan, pertenecientes á distintas articulaciones (2), y más tarde, los restos de Megaterio depositados en el Museo Británico y en los de París, Milán, Turín, Copenhague, Zurich, Buenos Aires y La Plata, han permitido perfeccionar el conocimiento del esqueleto del género que nos ocupa, el cual sigue siendo una de las más notables entre las formas desaparecidas.

Pasando ya al detalle de cómo se encuentran las diferentes piezas esqueléticas del ejemplar de Madrid, añadiré á lo manifestado sobre la calavera, que Garriga se expresa en los siguientes términos: «Aunque pudiera haber hecho artificialmente lo que falta de esta parte, he creído no deber engañar al *público*, sino presentarle los huesos tales como han venido. No me ha sucedido lo mismo con el *vomer*, que llegó hecho mil pedazos, los que manifestaré á quien gustare verlos, y por imposibilidad de unirlos me resolví á hacerle *artificialmente*, y es el que se reconoce en el esqueleto». En el arranque de la apófisis malar descendente, de la mandíbula del lado derecho, existe un remiendo al que se le ha dado demasiada convergencia, añadiéndose sobre la región peñascosa del temporal unas apófisis estiloides de corcho, de forma cónica, que no te-

(1) *Geological Transactions*, 2 series, vol. III, p. 437. (Junio, 1832.)

(2) En el esqueleto de Valencia, el número total de vértebras caudales es de 17; y en cuanto á las piezas upsiloides, es de advertir que son muy desiguales, por estar relacionada su figura con el mecanismo del punto de la cola donde se encuentran, contándose un total de 14 piezas, aunque faltan la primera y última de las hemales; y el conjunto de la cola representa un peso de cerca de 30 kilogramos.

nía el animal, como ya pudo notarse en el Megaterio del Real Colegio de Cirujanos de Londres, sino un hueso independiente, el estilo-hial (1).

A la mandíbula inferior también alcanzaron postizos de corcho, como se ve en la apófisis coronoides del lado derecho y sobre el ángulo posterior de ambos lados.

Las dos primeras vértebras cervicales aparecen enteras, la tercera con el vértice espinal y la parte inferior de la apófisis transversa del lado izquierdo, de corcho; lo propio ocurre con la cuarta; la quinta con el vértice de la apófisis espinosa, y el de las apófisis transversas, en su parte anterior, también de corcho, así como el vértice espinal de la sexta; como la séptima, que además lo lleva en el extremo tuberculoso de la apófisis transversa derecha, por el lado interno. En esta vértebra va la etiqueta núm. 1 de las dorsales, como ya se dijo.

La primera vértebra dorsal presenta su apófisis espinosa más alta y en forma de cabeza de clavo, para el apoyo del ligamento cervical, apareciendo rota por junto al cuerpo, pero está reconstruída; la segunda y tercera ofrecen postizo el vértice de la apófisis espinosa; la cuarta, con el extremo tuberoso inferior de la apófisis transversa, también artificial; la quinta y sexta enteras, si bien maltratadas por el montaje; la séptima rota por junto al cuerpo, reconstruída y presentando asimismo desperfectos; la octava rota como la anterior, pero muy mal rehecha; la novena tiene una carita de corcho para articular con la costilla del lado izquierdo. Se conservan enteras la 10, 11 y 12; la 13, con un postizo sobre el extremo de la apófisis transversa izquierda; la 14, rota en la masa superior de la apófisis, por junto al cuerpo, pero se halla bien reconstituída; como la 15 que presenta algunas roturas, aunque ésta se halla violentada por el montaje; y la 16, arreglada con algún añadido y un tanto estropeada.

De las tres vértebras lumbares, la primera es la más entera, no obstante de tener toda la apófisis transversa izquierda y borde externo del lado derecho con añadidos de corcho; la segunda solo conserva de natural el cuerpo y la apófisis espinosa desde su base; y en cuanto á la tercera y última, queda el

---

(1) Véase mi nota en el Boletín de la Sociedad española de Historia natural, Marzo, 1902.

cuerpo, que se distingue de los demás por llevar en su parte inferior un orificio de conducto vascular de algún calibre, puesto que representa los dos conductos de menor diámetro que se ven en la parte análoga del cuerpo de la vértebra precedente, atravesando la masa huesosa desde abajo hasta la superficie del anillo medular, inclinándose un poco hacia la izquierda. Es de advertir que dichas tres vértebras han estado mal ordenadas y que llevan etiqueta equivocada; circunstancia que podría explicarse por faltar en general las apófisis, y por tanto la mejor guía para el restaurador; siendo en este caso más de lamentar la confusión, porque alcanza á la última pieza del espinazo, que se une con la pelvis de un modo especial. Así, pues, las etiquetas números 18, 19 y 20, deben corregirse asignándoles respectivamente los números 19, 17 y 18.

La pelvis es una de las partes menos completas del esqueleto de que trato, estando representada por la región sacra, que con los íleos trabados por dos distintos puntos en cada lado forma un sólido conjunto. La falta de las regiones puviana é isquiática, la quita interés para el estudio comparativo, al propio tiempo que la presta un aspecto extraño al quedar los robustos íleos con tendencia á formar un plano perpendicular al eje principal de figura, sin que apenas aparezca la cavidad de la gran pelvis, cuando se la mira por delante.

Una profunda huella del mal entendido sistema de montaje se presenta sobre el cuerpo de la primera vértebra sacra, viéndose sobre ambas fosas ilíacas parte de la superficie, como unos 15 c. c., sustituída por pasta muy bien disimulada.

Sobre el sacro se destacan, formando una serie, cinco apéndices de corcho, largos y encorvados, que simulan otras tantas apófisis espinosas de pura fantasía, pues aunque son cinco las vértebras que lo forman, la representación de sus espinas está reducida á una cresta aplanada por ambos lados y sin interrupciones, con ún borde superior apenas ondulado. Contando los orificios intervertebrales se reconoce el verdadero número de piezas que componen dicho hueso.

Las dificultades en el manejo y traslado hasta Madrid de un objeto tan voluminoso y pesado, pues dice Garriga que alcanzó, «romana en fiel, siete arrobas y trece libras y media», en cuya tarea hubieron de intervenir personas desconocedoras del valor de tan preciados restos, serían causa del desmorona-

miento de la pelvis, regularizada quizá á sabiendas, dándola una simetría en los cuatro puntos sobre que descansa, y habiéndose borrado de paso las huellas de los arranques y sus inmediaciones del isquion y pubis, que inútilmente buscaba M. Roume en su visita al Megaterio de Madrid, por no tener idea de su extraña disposición.

En efecto, es tal la constitución de la cintura, que la pequeña pelvis, merced á su profundidad, es la que reviste mayor importancia, midiendo en el Megaterio de Valencia 0,59 m. horizontalmente desde el pubis al extremo de la tuberosidad isquiática.

La región del isquion es triangular, teniendo por base la gran escotadura del mismo, convertida en agujero en su contacto con el sacro; los huesos pubis arrancan de la cavidad cotiloidea, que está dirigida hacia abajo, y descienden con cierta verticalidad, formando entre los dos una U algo encorvada hacia adelante, la cual llega en su vértice hasta el nivel de la flexión de la rodilla, donde constituye la sínfisis.

En su cara posterior la pelvis muestra el conducto medular desfigurado por rotura, hallándose destruídos además los diferentes puntos de apoyo para la cola. Se ven añadiduras de corcho, sobre todo el borde del conducto vertebral y porción interior, en una profundidad difícil de apreciar, sobre la parte infero-posterior de las cavidades cotiloideas, precisamente en los puntos donde descansa sobre la mesa; llamando la atención otro postizo colocado sobre la cara posterior del cuerpo de la última vértebra sacra.

Del esternón solo existe la cabeza, que en forma de ménsula recibe por su parte antero-superior á las clavículas, y por los costados al primer par de costillas, ofreciendo hacia atrás la cara correspondiente para el ajuste de la segunda costilla encajada entre esta pieza y la segunda. A juzgar por la descripción que de esta pieza se hace en la obra de Garriga, no fué debidamente interpretada la situación relativa de aquélla, apareciendo en el esqueleto colocadas las dos primeras costillas apoyando sobre la faceta correspondiente á la de la segunda, por estar la parte posterior de la cabeza del esternón puesta hacia delante.

Es de notar que el aparato esternal del Megaterio, que, como puede inferirse, apenas existe en el de Madrid, tiene la parti-

cularidad de estar principalmente representado por piezas óseas, en lugar de cartílagos, como ocurre de ordinario. Consta éste de siete piezas impares, de las que la primera recibe además de las clavículas, como ya se indicó, los dos primeros pares de costillas directamente; la segunda pieza es la más pequeña de todas ellas, sirviendo para acuñar á la segunda costilla; la tercera y siguientes piezas encajan en los correspondientes apéndices óseos pares, mediante los que, de menor á mayor, se reunen las costillas desde la tercera á la séptima, ofreciendo este séptimo apéndice externo-costal un contacto articular posterior, para unirse á una sexta pieza apropiada para la octava costilla, que indirectamente queda enlazada al conjunto formado por un total de 19 piezas por lo menos.

Como ya se dijo, solo existe el primer par de costillas, las cuales se hallan estropeadas por haber sido forzadas en sus extremos para el montaje.

En cuanto á las clavículas, la del lado derecho tiene un remiendo hacia su parte media, y la de la izquierda ofrece el tercio externo todo postizo.

El omoplato del lado derecho es, en cambio, un modelo de buena conservación, gracias á lo que pudo rehacerse con fidelidad el compañero, que solo conserva de natural el vértice correspondiente á la cavidad cotiloidea y partes próximas.

Son auténticos los huesos de las extremidades en general, aunque algunos han sufrido los rigores del lamentable procedimiento empleado para su montaje, y en particular alguno de los huesos largos del antebrazo y pierna, que fueron barrenados en toda su longitud, buscando sin duda en el conducto medular un auxilio para el armazón, si bien inútilmente, por no poseerlo los gravigrados.

En la extremidad anterior de ambos lados, el húmero se halla íntegro y completos los huesos del antebrazo.

Para comprender en todos sus detalles la región del carpo, hay que fijarse, según Owen, en que de los cuatro huesos que forman la primera fila, el interno representa al escafoides unido al trapecio, que es el primero de la segunda fila, como acontece en el esqueleto humano, llamándose en su consecuencia hueso escafo-trapecio, que ofrece una extensa superficie para su articulación con el radio, acompañado del semilunar. Dicha fusión de las dos piezas en una, indujo á Garriga en su *Des-*

cripción á considerar como hueso del carpo en su segunda fila al primer metacarpiano, que es rudimentario, por no desarrollarse en absoluto el dedo correspondiente; en cambio prescinde del hueso piriforme, pues dice, refiriéndose á la primera parte de la mano en sus dos filas de huesos, «habiendo tres en la primera y cuatro en la segunda.»

Revisadas las numerosas piezas de las patas anteriores, en la del lado derecho se observa que el hueso piriforme está rehecho por su rotura; que el tercer dedo, ó sea el mayor de los cuatro desarrollados, lleva su última falange con un postizo correspondiente á toda la parte que rodea al hueco de la uña, lo cual ocurre también en la misma falange del cuarto dedo; y en cuanto al quinto, de las dos falanges rudimentarias que le corresponden, solo existe la mitad interna de una de ellas, aunque estropeada en su parte posterior. En la pata del lado izquierdo, el primer metacarpiano está soldado por accidente á la base del segundo, hallándose éste roto á lo largo de su cara inferior; y la tercera falange de este segundo dedo lleva postiza, como las falanges análogas del lado derecho, la parte tubular alrededor del soporte para la uña, hallándose en este mismo caso la falange correspondiente al cuarto dedo. El quinto metacarpiano, en su mitad anterior divergente, se presenta monstruoso ó como hipertrofiado, lo que se traduce por un arredondeamiento de la superficie que está algo aplanada de arriba á abajo, rugosa y con muchos orificios correspondientes á los vasos mutricios, circunstancia que, tomada como normal por los dibujantes, no ha dejado de contribuir á dar una idea equivocada del carácter de las patas anteriores, que han representado con la disposición ordinaria en la manera de apoyar los extremos de los dedos los cuadrúpedos, lo cual está reñido con el carácter de aplastamiento lateral de la falangita del segundo dedo y el soporte de la uña correspondiente, comparado con la mayor simetría de las mismas partes en el dedo medio.

De las extremidades posteriores, la del lado derecho es la más completa, faltando tan solo una rótula lateral que tiene su asiento sobre la parte inferior externa del fémur, y una de las dos falanges rudimentarias correspondiente al quinto dedo de la pata.

El fémur de este lado presenta algunos postizos de corcho y pasta, como los que existen sobre la cabeza hacia los lados

externo y anterior, mas otra placa sobre el cóndilo externo y algunas otras reparaciones de menor cuantía.

La tibia y peroné, unidos naturalmente para formar una sola pieza, no se han soldado en su contacto inferior ni en ésta ni en la extremidad del otro lado.

La rara configuración de índole reductiva del pie del Megaterio ofrece un hueso del grupo de los sesamoideos, que al parecer tiene carácter constante, y sobre el cual no he podido adquirir otros antecedentes que los que trae Garriga en su *Descripción* del esqueleto de Madrid, pero con la particularidad de que dicho autor lo coloca entre los huesos de la región del tarso, expresándose como sigue: «el *tarso* se compone de siete *huesos*, cuyo número, hallándole igual en este *esqueleto*, teniendo alguno de ellos bastante semejanza con los *humanos*, y reconociéndose quatro primeros con la misma situacion que aquéllos, le daremos también los propios nombres... Los otros tres huesos se llaman cuñas...» «No están situadas con el orden que en el *hombre*, y la estampa solo representa dos, que son las señaladas con las letras *E* y *G*... La tercer *cuña* está situada en la *cara* interna del *pie* y se articula con el *esquife* y con las otras dos compañeras; es áspera y desigual por su *cara externa* y bruñida su superficie por la interior.»

Al esqueleto de Valencia acompaña el hueso de que se trata, y precisamente en ambas patas como en el de Madrid; confieso que fué para mí muy entretenido, reconstituyendo el primer ejemplar, el buscarle el sitio y posición que, según mi propio criterio debía ocupar, á lo que llegué relacionando la notable depresión que se observa en la cara interna del hueso con el conducto arterial que en el pie se abre paso entre el astrágalo por su parte superior, y el calcáneo por la inferior.

A la corta descripción que Garriga da de la referida pieza, añadiré que la supuesta tercer cuña (1) es un hueso falto de toda cara articular, aplastado, de figura trapezoidal algo redondeada, con su mayor altura hacia adelante, colocado en la parte externa del pie, entre el extremo del peroné y el quinto hueso metatarsiano, ocultando en parte al astrágalo, al calcáneo y al cuboides. Su cara externa es convexa, anchamente

(1) La descripción se refiere á la pieza del lado derecho del esqueleto de Valencia, donde se conoce con el nombre de hueso *galleta*.

comprimida en su porción central y áspera hacia los lados, ligeramente acanalada por su parte inferior; la cara interna ofrece una concavidad sobre la parte media anterior del hueso, único punto al que puede aplicarse el calificativo de «superficie bruñida.» Los bordes son gruesos, excepto el superior, que es adelgazado en su tercio medio, y como arremangados hacia afuera el anterior y el posterior La mayor y más desigual medida es una diagonal extendida desde el vértice anterior superior atrás y abajo, que alcanza 139 milímetros, siendo su parte más gruesa sobre el borde posterior de 35 milímetros.

Consultada con posterioridad la magistral obra de Owen, hallé que en nada se alude en ella al referido hueso, pero en cambio se describe y figura el tarso con solo dos cuñas, las llamadas cuneiforme externo y cuneiforme medio, faltando por completo la cuña interna, la cual no tendría objeto en el tarso del Megaterio, desde el momento en que su pie carece de los dos primeros dedos, para los que sería necesario el apoyo en aquélla.

Fuera ya de toda duda que el nuevo hueso no forma parte integrante de la región del tarso del Megaterio, solo me resta manifestar que, en mi opinión, las dos piezas antes referidas, así como las otras dos, por lo menos (*sepiculum* Burmeister) que se encuentran sobre el extremo inferior externo de los fémures, y de los cuales se conserva en Valencia el del lado izquierdo, podrían considerarse como restos de un sistema óseo cutáneo y protector, que hoy se admite existió en estado atrófico en el *Mylodon*, como tránsito entre los desdentados protegidos por una coraza, y los que no la tienen ó en su época no la tuvieron, como se cree que ocurría al Megaterio, á pesar de lo mucho que en contra de este supuesto se ha escrito.

Por lo tocante á la parte externa de la pata, semejante protección excepcional por debajo del maleolo, se justifica suficientemente por hallarse muy á la superficie en dicho punto una rama arterial de cierto calibre, según corresponde á un ser tan corpulento, arteria que quedaría de otro modo muy expuesta á las erosiones ó accidentes del suelo, vegetación espinosa, etc , por escasear las partes blandas en la región anatómica y gravitar además sobre ella un peso tan considerable como es de suponer fuese el de semejante animal.

Con respecto á la extremidad posterior izquierda del ejemplar que motiva estas observaciones, debo señalar la falta de la inmensa mayoría de los huesos de la pata, así como de la rótula, pues únicamente existen el astrágalo, el escafoides y el sesamoideo especial de que se acaba de tratar.

Para terminar el presente escrito, he de manifestar con toda sinceridad que ignoro si habré acertado, así en cuanto al fondo como en cuanto á la forma á cumplir el compromiso moral adquirido con la Dirección del Museo al aceptar el honroso pero delicado encargo de exponer de nuevo ante el público el célebre esqueleto del Megaterio del Museo de Madrid.

Moluscos marinos de Llansá (Cataluña)

POR

DON JOSÉ MALUQUER Y NICOLAU.

Al sumergirse en el Mediterráneo la cordillera Pirenaica, da lugar á una serie de calas, ensenadas, recodos é islotes que constituyen en conjunto un acantilado de unos 20 km. de extensión, desde el cabo Leucate, en el Rosellón, á la bahía de Rosas.

Llansá es una importante villa de aquel litoral, situada á poca distancia de la frontera francesa, en una ensenada entre los cabos Raso y Castellá, distantes 1 km. uno de otro. El fondo está formado por arenas finas ó cenagosas, gracias á la depositación de la tierra vegetal, acarreada por algún canal de desagüe; su profundidad oscila entre cuatro y seis brazas. Este recodo, lo mismo que los de Banyuls, Colliure, Port-Vendres, Paulilles, etc., constituye un vivero importante, por lo exuberante que allí se presenta la vida submarina. La abundancia y variedad de radiados y pólipos, cefalópodos, crustáceos, etc., etc., es verdaderamente extraordinaria; en cuanto á la vegetación, no puede ser más espléndida; no hay espacio de roca por pequeño que sea, bañado por el mar, que no esté materialmente cubierto por infinidad de algas de vistosos colores y las más extravagantes formas.

Con esto ya se comprende que la localidad debe poseer una fauna malacológica marina rica é interesante por todos conceptos. El presente catálogo puede dar de ello alguna idea, pues

en él se enumeran unas 180 especies, algunas no citadas en nuestra costa mediterránea. De estas 180 hay más de 20 no halladas por nosotros entre las que tenemos de Llansá, pero que fueron recogidas en aquellas aguas, por el distinguido conquiliólogo D. Arturo Bofill, en una excursión efectuada en 5 de Agosto de 1889. En esta fecha recogió dicho señor unas 113 especies 81 univalvos y 32 bivalvos, citando por lo tanto nosotros hoy más de 70, que no figuran entre las recolectadas por el Sr. Bofill (1) en aquella época.

Debemos hacer constar aquí nuestro más profundo agradecimiento hacia este insigne malacólogo, que siempre, con su benevolencia natural, nos ha ayudado en la determinación de las especies, solventando cuantas dudas se nos presentaban.

Enumeración de las especies (2).

I.—Gasterópodos.

Fam. **Muricidæ.**

1 Murex brandaris *Lin.*
2 — trunculus *Lin.*
3 — Blainvillei *Payr.*—El *tipo*, y la variedad ex-forma: *inermis* Philip.
4 — erinaceus *Lin.*—var. ex-forma: *Tarentina* Lam.
5 — Edwardsii *Payr.*
6 — aciculatus: *Lam.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *curta* Monts.
7 Pisania maculosa *Lam.*
8 — d'Orbignyi *Payr.*
9 Triton cutaceus *Lin.*
10 Cancellaria cancellata *Lin.*
11 Hadriania craticulata *Brocchi.*
12 Fusus rostratus *Olivi.*

---

(1) *Moluscos marinos de Llansá*, por A. Bofill, en la «Crónica científica», año XIII, 1890.

(2) Debemos observar que hemos adoptado por regla general el orden y nomenclatura establecidos por Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, en su obra *Les Mollusques marins du Roussillon.*

Las especies que llevan * son las citadas por el Sr. Bofill, y no halladas por nosotros.

* 13 Fusus pulchellus *Philippi.*

14 Euthria cornea *Lin.—Tipo*, y var. ex-colore: *fusca* Scacchi.

15 Trophon muricatus *Mont.*

Buccinidæ.

16 Nassa mutabilis *Lin.—Tipo*, y var. ex-forma: *inflata* Lam. y *minor* Monts.

17 — granum *Lam.*

18 — incrassata *Müll.*—var. ex-forma: *minor* B. D. D. *elongata* B. D. D., y *varicosa* B. D. D.—var. ex-colore: *rosacea* Risso, *fusca* Scacch., y *fasciata* Monts.

19 — reticulata *Lin.—Tipo*, y var. ex-forma: *curta* D. B. B., y *nitida* Jeffreys.—var. ex-colore: *nitido-depicta* B. D. D.

20 — costulata *Brocchi.*—var. ex-forma: *Cuvieri* Payr., *tenuicosta* B. D. D., *Ferussaci* Payr., *lanceolata* B. D. D., y *pulcherrima* B. D. D.

21 Amycla corniculum *Olivi.—Tipo*, y var. ex-forma: *elongata* Monts., y *raricosta* Risso.—var. ex-colore: *flavida* Monts., y *fasciolato-elongata* Monts. Var. ex-forma *minima* B. D. D.

22 Neritula neritea *Lin.*

23 — Donovani *Risso.*

24 Purpura hæmastoma *Lin.*

25 Cassidaria echinophora *Lin.*

26 Columbella rustica *Lin.*

27 — scripta *Lin.—Tipo*, y var. ex-forma: *elongata* B. D. D.

28 — Gervillei *Payr.*

* 29 — decollata *Brusina.*

30 — minor *Scacchi.*

Conidæ.

31 Conus mediterraneus *Brug.—Tipo,* var. ex-forma: *oblonga* B. D. D., *elongata* B. D. D., *minor* Monts., y *carinata* B. D. D.—var. ex-colore: *rubescens* B. D. D.

Pleurotomidæ.

32 Pleurotoma gracile *Mont.*
33 Clathurella purpurea *Mont.*—Var. ex-forma: *Philberti* Mich.
* 34 — Cordieri *Payr.*
35 — linearis *Mont.*
36 Raphitoma attenuata *Mont.*
37 Mangilia Companyoi *B. D. D.*
* 38 — multilineolata *Desh.*
39 Donovania minima *Mont.*—Var. ex-forma: *mamillata* Risso.—var. ex-colore: *fulva* Monts.

Volutidæ.

40 Mitra ebenus *Lam.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *plumbea* Lam.
41 — cornicula *Lin.*
42 — tricolor *Gmelin.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *elongata* Monts.
43 Mitrolumna olivoidea *Cantr.*—Var. ex-forma: *major* B. D. D.
44 Marginella miliaria *Lin.*—*Tipo* y var. ex-colore: *pallida* Monts., *quadrifasciata* Monts., y *flavicans* Requien.
45 — Philippii *Monts.*

Cypræadæ.

46 Cypræa europæa *Mont.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *globosa* Wood.
47 — pulex *Gray.*
48 — lurida *Lin.*
49 Erato lævis *Don.*
50 Ovula carnea *Poir.* var. ex-colore: *pallida* Requien.
* 51 — spelta *Lin.*

Naticidæ.

52 Natica Dillwyni *Payr.*
53 — Guillemini *Payr.*

54 Natica hebræa *Mart.*
55 — millepunctata *Lam.*
56 — intricata *Don.*—*Tipo*, y var. *fusca* Monts.

Pyramidellidæ.

57 Chemnitzia elegantissima *Mont.*

Cerithidæ.

58 Cerithium vulgatum *Brug.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *nodulosa* Philip., *spinosa* Blainv., *tuberculata* Philip., y *pulchella* Phil.
59 — rupestre *Risso.*—*Tipo*, var. ex-forma: *plicata* B. D. D. y *attenuata* B. D. D.
60 Triforis perversus *Lin.* var. ex-forma: *adversa* Mont.
61 Bittium reticulatum *Da Costa.* —*Tipo*, y var. ex-forma: *Latreillei* Payr., *Jadertina* Brusin. y *paludosa* B. D. D.
62 Aporrhais pes-pelecani *Lin.*
63 — serresianus *Mich.*

Turritellidæ.

64 Turritella communis *Risso.*
* 65 Vermetus glomeratus *Lin.*
* 66 — triqueter *Bivona.*
67 Scalaria communis *Lam.*
* 68 — commutata *Risso.* var. ex-forma: *minor-elongata* B. D. D. y *minor-dilatata* B. D. D.

Littorinidæ.

69 Littorina neritoides *Lin.*
70 Rissoina Bruguierei *Payr.*
71 Rissoa variabilis *Mühlf.*—*Tipo.* y var. ex-forma: *brevis* Monts.
* 72 — similis *Scacchi.*
* 73 — ventricosa *Desm.*
* 74 — auris-calpium *Lin.*—*Tipo*, y var. ex-forma: *acicula* Risso.
* 75 — violacea *Desm.*
76 — cimex *Lin.*—*Tipo*, y var. ex-colore: *fasciata* Phil. y *lactea* Phil.

77 Rissoa Montagui *Payr.*
* 78 — lineata *Risso.*
* 79 — cancellata *Da Costa.*

Turbinidæ.

80 Phasianella pullus *Lin.*
* 81 — tenuis *Mich.*
82 Turbo rugosus *Lin.*

Trochidæ.

83 Calliostoma conulus *Lin.*
84 — zizyphinus *Lin.*
85 — exasperatus *Pen.—Tipo,* y var. ex-forma y colore: *Matoni* Payr. y *tricolor* Risso.
86 — Laugieri *Payr.*
87 — striatus *Lin.*
88 — Gravinæ *Monts.*
89 Gibbula magus *Lin.*
90 — umbilicaris *Lin.*
91 — ardens *von Salis.*
* 92 — Philberti *Récl.*
93 — varia *Lin.*
94 — divaricata *Lin.*
95 — rarilineata *Mich.*
96 — Adansoni *Payr.*
* 97 — turbinoides *Desh.*
98 Phorcus Richardi *Payr.*
99 Trochocochlea turbinata *Born.—Tipo,* y var. ex-forma: *globosa* Req.
100 — articulata *Lam.*
101 Clanculus cruciatus *Lin.*
102 — Jussieui *Payr.* y var. ex-forma: *glomus* Phil.

Haliotidæ.

103 Haliotis lamellosa *Lam.—Tipo,* y var. ex-forma: *bistriata* Costa, *marmorata* Cost.

Fissurellidæ.

104 Fisurella nubecula *Lin.*
105 — græca *Lin.*

106 Fisurella gibberula *Lam.*
107 Emarginula reticulata *Chemnitz.*

Calyptræidæ.

108 Capulus hungaricus *Lin.*

Patellidæ.

109 Patella cœrulea *Lin.*
110 — vulgata *Lin.*
111 — lusitanica *Gmelin.*

Bullidæ.

112 Bulla striata *Brug.*
* 113 Haminea hydatis *Lin.*
114 Philine aperta *Lin.*

Dentalidæ.

115 Dentalium tarentinum *Lam.*
116 — dentale *Lin.*

II.—Lamelibranquios.

Ostreidæ.

117 Anomia ephippium *Lin.*
118 Pecten opercularis *Lin.* y var. ex-forma: *Audouini* Payr.
119 — multistriatus *Poli.*
120 — varius *Lin.*
121 — Jacobæus *Lin.*
122 — hyalinus *Poli.*
123 — maximus *Lin.*
124 Radula squamosa *Lam.*
125 — inflàta *Chemn.*
126 Spondylus gæderopus *Lin.* — *Tipo*, y var. ex-forma: *aculeata* Philippi.

Aviculidæ.

127 Avicula tarentina *Lam.*

Mytilidæ.

128 Mytilus gallo-provincialis *Lam.*
129 — minimus *Poli.*
130 Modiola barbata *Lin.*

Arcadæ.

131 Arca Noæ *Lin.*
132 — lactea *Lin.*
133 — barbata *Lin.*—*Tipo* y var. ex-forma: *elongata* B. D. D.
* 134 — imbricata *Poli.*
135 Pectunculus pilosus *Lin.*
136 — violascescens *Lam.*
137 — glycimeris *Chemn.*
138 Nucula nucleus *Lin.*
139 — sulcata *Brown.*
140 Leda pella *Lin.*

Chamidæ.

141 Chama gryphoides *Lin.*

Cardiidæ.

142 Cardium aculeatum *Lin.*
143 — tuberculatum *Lin.*—var. ex-forma: *zonata* Mont.
144 — echinatum *Lin.*
145 — Norwegicum *Spengl.*
146 — edule *Lin.*—var. ex-forma: *rusticum* Linné.
147 — papillosum *Poli.*—*Tipo,* var. ex-forma: *aurea* B. D. D. y *maculata* Brusina.
148 — minimum *Phil.*
149 Lævicardium oblongum *Chemn.*

Lucinidæ.

150 Lucina leucoma *Furt.*
151 — spinifera *Mont.*
152 Jagonia reticulata *Poli.*
153 Divaricella divaricata *Lin.*

Cyprinidæ.

154 Isocardia cor *Lin.*
155 Astarte fusca *Poli.*
156 — sulcata *Da Costa.*
157 Gouldia minima *Mont.*
158 Cardita calyculata *Lin.*—*Tipo,* var. ex-forma: *oblonga* Req. y var. ex-colore: *unicolor* B. D. D.

Veneridæ.

159 Venus verrucosa *Lin.*
160 — gallina *Lin.*—*Tipo* y var. ex-colore: *radiata* Req.
161 Meretrix chione *Lin.*
162 — rudis *Poli.*
163 Dosinia exoleta *Lin.*
164 — lupinus *Lin.*
165 Tapes decussatus *Lin.*—*Tipo,* var. ex-colore: *lactea* Phil. y *radiata* B. D. D.
166 — aureus *Gmel.*
167 — geographicus *Chemn.*—Se presenta, lo mismo que la anterior, sumamente variable, *ex-forma* y *ex-colore.*
168 — anthemodus *Loc.*—Muchas variedades. Entre otras, podemos citar las ex-colore: *albida, fulva. maculata, marmorea, brunnea,* etc.; y las ex-forma: *elongata minor, depressa,* y *subrhomboidea.*
169 Venerupis irus *Lin.*—*Tipo* y var. ex-colore: *bicolor* Monts.

Mactridæ.

170 Mactra helvacea *Chemn.*
171 — corallina *Lin.*
172 — triangulus *Ren.*
173 — subtruncata *Da Costa.*

Tellinidæ.

174 Tellina pulchella *Lam.*
175 — donacina *Lin.*
176 — incarnata *Lin.*
177 — planata *Lin.*
178 — balaustina *Lin.*
179 Psammobia depressa *Pen.*
180 Donacilla cornea *Lin.*—*Tipo* y var. ex-colore: *albo-radiata* B. D. D.
181 Donax trunculus *Lin.*
182 — semistriatus *Poli.*
183 — polita *Poli.*

Myidæ.

184 Corbula gibba *Olivi.*

Scrobicularidæ.

* 185 Scrobicularia plana *Da Costa.*
186 Syndesmia alba *Wood.*

En resumen: tenemos 116 univalvos y 70 bivalvos, á los cuales deberíamos añadir algunos otros que citamos como variedades, pero que muchos autores admiten como especies. Tales son, por ejemplo, el *Murex inermis* Phil., *Bittium Latreillei* Payr., *Bittium Jadertinum* Brus., etc., etc.; de modo que no sería aventurado afirmar, que en conjunto, comprende este catálogo unas 200 especies. No quiere decir esto que en él se enumeren todas las de Llansá, pues estamos convencidos de que efectuando buenos dragados, llegaría fácilmente á doblarse aquel número.

Boletín bibliográfico.

Académie des Sciences de Paris. (Compt. rendus des séances.) T. CXXXVI. N.º 10.—CH. GRAVIER: Sur le syst. nerveux du Nautile.—BONNIER ET PÉREZ: Sur un mode nouveau de constitution de la chaîne chez une Salpe nouv. du Golfe Persique *(Stephanosalpa polyzona).*—P. A. DANGEARD: Sur le nouveau genre *Protascus.*—M. S. IKENO: La formation des anthérozoïdes chez les Hépatiques.—DUPARC, MRAZEC ET PEARCE: Sur l'existence de plus. mouv. orogéniques dans l'Oural du Nord.—C. GESSARD: Sur les oxydases des Seiches.—DELEZENNE ET MOUTON; Sur la présence d'une érepsine dans les Champignons Basidiomycètes.—F. A. FOREL: Les poussières éoliennes du 22 février 1903.= N.º 11. A. LACROIX: Sur l'état actuel de la Soufrière de la Guadeloupe.—L. DOLLO: Le *Pteraspis* dans l'Ardenne.—CH. JACOB: Sur la signification du gisement cénomanien, à Ichthyosarcolithes et à faune du Maine, de St.-Laurent près Vachères (Basses-Alpes).= N.º 12. P. A. DANGEARD: Contr. à l'étude des Diplozoaires.—BOUYGUES: Sur l'exist. et l'extension de la moelle dans le pétiole des Phanérogames.—L. FLOT: Sur la naissance des feuilles et sur l'origine foliaire de la tige.—A. B. CHAUVEAU: Sur les poussières éoliennes du 22 février.—MASCART: Remarques au sujet de la Note précédente. — MARAGE: A propos de la physiologie de l'oreille interne.—VASCHIDE ET VURPAS: Rech. expérim. sur la psychophysiologie du sommeil.

Académie internationale de Géographie Botanique (Bull.).—N.° 160. H. Léveillé: *Plantæ Bodinierianæ.* Saxifragacées.—E. Vaniot: *Pl. Bodinierianæ.* Composées.—Ducomet: Botanique populaire dans l'Albret. Abbé. H. Olivier: Exposé systématique et descr. des Lichens de l'Ouest et du N. O. de la France (*suite*).—E. Ballé: Première liste des Mousses aux env. de Vire (Calvados).

Academy of Sciences. Chicago. (*Bull.*) N.° iv. Part. i.—St.-Weller: The Paleontology of the Niagaran Limestone in the Chicago Area. The Crinoidea.—Vol. ii. N.° iii. Fr. Collins Baker: The Gross Anatomy of *Limnæa emarginata.* Say. var. *Mighelsi.* Binn.

Academy of Natural Sciences of Philadelphia. (*Proceed.*) Vol. liii. Vol. liv.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. (*Allg. Zeitschr. für Entomol.*). 8 Band.=N.° 5. F. Eichelbaum: Larve und Puppe von *Omosita colon.* L.—K. Friederichs: Beitr. über paläarktische Coleopt.—G. Ulmer: Beitr. zur Metamorph. der deutschen Trichopteren.—L. v. Aigner-Abafi: Die Kolumbácser Fliege.—Litteratur-Referate.—Litteratur-Berichte.

Comissão dos serviços geologicos. Lisboa.—P. Choffat: Le Crétacique de Conducia.

Entomologische Zeitung. Wien. xxii' Jahrg., ii Heft.—J. Villeneuve: Etude sur le genre *Ocyptera.*—J. Bischof: Neue Dipteren aus Afrika.——E. Reitter: Sechzehnter Beitr. zur Col.—Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern.—G. Sumakow: Diagnosen neuer Coleopt. aus dem Kaukasus.—Dr. K. Petri: *Agabus regalis*, eine n. Art aus der Verwandtschaft des *bipustulatus* L. und *Solieri* Aubé.—Dr. K. Petri: *Macrotarsus similis.* n. sp.—Dr. K. Petri: Einige Bericht. zur Monogr. des Col., Tribus Hyperini.—V. Apfelbeck: *Ophonus suturifer* Reitt.=*O. fallax* Peyr.=*suturalis* Chaud.—E. Reitter. Sobre la nota anterior.—Dr. K. Petri: Einiges zur Synon. des *Dorytomus armatus.*

Field Columbian Museum. Chicago. (*Geolog. series.*) Vol. i. N.° 9.—E. S. Riggs y O. Cummings: The Dinosaur Beds of the Grand River Valley of Colorado.=N.° 10. E. S. Riggs y O. Cummings: The fore leg and pectoral girdle of *Morosaurus*, with a note on the genus *Camarosaurus.*=N.° 11. O. Cummings: Meteorite Studies. I.=(*Report Series.*) Vol. ii. N.° 1. Anual Report of the Director.=(*Zoolog. Series.*) Vol. iii. N.° 6. S. E. Meek y D. G. Elliot: A contrib. to the Ichthiology of Mexico.=(*Anthrop. Series*). Vol. iii. N.° 2. H. R. Voth: The Oraibi Powamu Ceremony.—G. Dorsey: The Stanley Mc Cormick Hopi Expedition.

Sesión del 3 de Junio de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

—El Sr. Bolívar comunicó á la SOCIEDAD que una numerosa Comisión de la Junta directiva había estado á felicitar, en nombre de aquélla, al Sr. Presidente por su elección de Senador, á cuya manifestación de simpatía se adhirieron los socios presentes, por lo cual dicho señor dió expresivas gracias á la SOCIEDAD, deseando constasen en el acta.

Correspondencia.—Se dió cuenta de varias publicaciones recibidas como donativo de sus autores nuestros consocios señores R. P. B. Merino, Prillieux, Dervieux y Delacroix, y de los Sres. Barros Grez y Ferrer Aledo, acordándose dar las gracias á los donantes.

Admisión de socios.—Quedó admitido D. Juan Morán Bayo, Catedrático de Agricultura en el Instituto de Baeza, presentado en la sesión anterior por D. Juan Sáenz López.

Se hicieron cuatro nuevas propuestas de socio y la presentación del Instituto general y técnico de San Sebastián.

Proposiciones.—Se procedió á discutir las bases presentadas por la Comisión nombrada para estudiar las condiciones en que podrían realizarse estudios intensivos de la Península, bajo la dirección de la SOCIEDAD, tomando parte en dicha discusión los Sres. Fernández Navarro, Espejo, Bolívar, Vázquez, Pérez Zúñiga, Sánchez y Blanco. Quedaron aprobadas las expresadas bases insertas en el acta del pasado mes de Mayo, modificando solamente las bases 5.ª, 8.ª y 9.ª en la siguiente forma:

5.ª Los fondos que se recauden con este objeto serán administrados por un individuo de la Junta directiva que ésta designe, y con independencia de los restantes de la SOCIEDAD.

8.ª La inversión de los fondos, la lista de las personas que hayan contribuído á constituirlos y el resultado de los estudios

hechos sobre los materiales recogidos, se publicarán en el Boletín ó en las Memorias de la Sociedad. De todo ello se hará una tirada aparte de que se regalarán ejemplares á las entidades y personas que no figurando en la lista de socios hayan contribuído á la realización de este proyecto.

9.ª Se redactará una circular invitando á la suscripción á que se refiere la base 3.ª, y se distribuirá del modo que la Junta determine.

El Sr. Presidente indicó que, estando demasiado cargada de trabajo la Junta directiva, no era posible aumentarle el que ha de llevar consigo la propaganda y organización de este nuevo empeño, por lo cual proponía se formase para él una Comisión compuesta de los Sres. Gredilla, Lauffer, Díaz del Villar, Navarro y Pérez Zúñiga.

La Sociedad así lo acordó.

Necrologías.—El Sr. Viñals y Torrero leyó las siguientes sentidas líneas en recuerdo del que fué nuestro consocio señor D. Pedro López Peláez y Villegas:

Lamentable ha sido para la enseñanza universitaria de España y para nuestra Sociedad la muerte del distinguido Catedrático de Anatomía de la Facultad de Medicina de Granada y consocio nuestro, el Dr. D. Pedro López Peláez y Villegas.

Pertenecía Peláez á la falange de médicos apasionados por la ciencia de la Naturaleza, que tantos hombres gloriosos ha dado á nuestra patria. Desde estudiante demostró esta constante afición, dedicándose con entusiasmo firme y creciente á los trabajos de disección anatómica, asombrando con ellos á sus compañeros y mereciendo de sus profesores calurosos plácemes y honrosas distinciones.

Ayudante disector en Madrid, por oposición, y más tarde, y por el propio medio, Catedrático de Anatomía de Granada, ha seguido sin vacilación la brillante carrera de profesor publicista y anatómico distinguido, dando pruebas brillantes de su constancia en sus folletos y libros dedicados á estudios de la médula espinal, del cerebro, y principalmente del oído humano, cuya patología fué la principal especialidad de su práctica.

Su estudio de «Las circunvoluciones cerebrales en el hom»bre, observaciones recogidas sobre las cisuras interlobulares »y los lóbulos frontal, parietal, temporal y occipital», publica-

do en el tomo VII, serie 2.ª de nuestros *Anales*, prueban lo que valía López-Peláez y adónde hubiera llegado si la muerte prematura, á los 40 años de su edad, no nos le hubiese arrebatado en los mismos días en que el Congreso internacional de Medicina, verificado en Madrid, le nombraba Presidente de la Sección de Otología, por sus importantes estudios en dicha especialidad y por sus indiscutibles merecimientos.

La SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL tributa un homenaje de respeto y cariño á la memoria de su distinguido consocio.

—El Sr. Secretario participó la muerte del insigne mineralogista el profesor L. Bombicci Porta, nuestro consocio correspondiente extranjero, director del Gabinete mineralógico de la Universidad de Bolonia, ocurrida el 17 del pasado mes de Mayo.

A los méritos de su larga y gloriosísima carrera científica, al valor de sus grandes investigaciones, añaden un motivo más de simpatía por nuestra parte las constantes relaciones que mantuvo con los naturalistas españoles, los cuales le deben enseñanza y consejos unos, publicaciones otros y ejemplares nuestro Museo.

Se acordó constase en acta el sentimiento de la SOCIEDAD por tan dolorosa pérdida.

Comunicaciones.—El Sr. Fernández Navarro presentó unas «Notas mineralógicas y geológicas», dando cuenta del asunto de dicho trabajo, que pasó á la Comisión de publicación.

—El Secretario dió cuenta del nombramiento de nuestro consocio Sr. Madrid Moreno para la cátedra de Técnica micrográfica é Histología vegetal y animal de la Universidad Central.

—El mismo mostró unas fotografías de dos monstruosidades enviadas por el Dr. Graiño Caubet, de Avilés, á las cuales acompaña una nota explicativa, de que dió lectura.

—El Sr. Bolívar manifestó que sobre la mesa se hallaba un pequeño folleto regalado á la SOCIEDAD por su autor el Sr. Ferrer Aledo, de Mahón, en el que con gran competencia se trataba de la clasificación de un pequeño pez que abunda en los primeros meses del año en las costas arenosas de la Isla, conocido por los pescadores con el nombre de *Roseti*, y que ha dado lugar á discusiones acerca de su naturaleza, por considerarle los pescadores como adulto á pesar de su pequeñísimo tamaño,

solicitando en su consecuencia la autorización para cogerlo, al paso que las autoridades de marina, en la duda de que pudiera ser el joven de alguna de las especies cuya pesca se halla reglamentada, se mostraron reacias para conceder aquella autorización. Ejemplares del referido pez han sido examinados por los más competentes especialistas de Europa, emitiéndose diversas opiniones que se exponen en el referido folleto, conviniendo todos en la dificultad que ofrece el estudio de estos pequeños animales, máxime si los ejemplares no están convenientemente conservados de modo que puedan observarse todos los caracteres. Parecen haber convenido los más, aunque con algunas reservas, que la especie en cuestión es el *Aphia pellucida* N., de la familia de los góbidos y orden de los acantopterígios; pero el Sr. Ferrer alega razones de importancia para sostener que ni la descripción de la referida especie ni la del *Aphia meridionalis* se aplican con toda exactitud á dicho pececillo, dando á entender que quizás pueda ser otra tercera especie inédita propia de nuestras costas. A estas dudas agregaré que Mr. Leon Vaillant, profesor de Ictiología del Museo de París, á quien el Dr. Richard, nuestro consocio, Director del Museo oceanográfico de Mónaco, había enviado en consulta ejemplares que yo le proporcioné, creyó ver en el pez en cuestión, aunque siempre bajo las mismas reservas, el *Apogon imberbis,* distinto del *Aphia* por el menor número de radios de la segunda aleta dorsal. Demuestra una vez más esta discusión el abandono que reina en cuanto se refiere al conocimiento de la fauna marina de nuestras costas, y la necesidad de que se cree en las Baleares una Estación marítima, dotada de todos los medios necesarios para la exploración del Mediterráneo, de la que reportarían gran beneficio, como se ve por el caso que motiva estas líneas, no tan solo los estudios científicos, sino las industrias que se deriven ó relacionan con ellos, y principalmente la pesquera.

—El Sr. Calderón dijo lo siguiente:

El profesor Henry A. Miers, de la Universidad de Oxford, con fecha 6 de Diciembre de 1902, me ha dirigido la siguiente carta circular:

«Querido colega: La gran transcendencia que en la literatura de la Mineralogía y sus ciencias hermanas alcanzan los volúmenes tan hermosamente impresos de la «Zeitschrift für

Krystallographie und Mineralogie», no se oculta á ningún experimentalista ni teórico del mundo que haya tenido ocasión de examinar sus páginas ó consultar sus trabajos, tanto mineralógicos como cristalográficos. Ese esmero nunca interrumpido de dicha Revista es debido á la revisión escrupulosa y asidua del profesor P. Groth, de Munich.

Apreciando en lo que vale tan notable labor, varios mineralogistas y cristalógrafos han concebido la idea de significar al respetable maestro su estimación por aquel servicio científico sostenido durante un cuarto de siglo, y abrir una suscripción para ofrecerle un testimonio de aprecio. Se ha constituído á este fin en Inglaterra una pequeña Comisión compuesta de los profesores Maskelyne, Lewis, Mier y Mr. Fletcher, y deseosa de invitar á los colegas extranjeros, celebraríamos saber si usted quería formar otra semejante en España, para comunicar este nuestro propósito á los mineralogistas del país.

Se ha pensado en que el testimonio referido consistiera en un retrato al óleo del profesor Groth hecho por un buen maestro que aquél designara, ó en un medallón con su busto; pero la decisión definitiva puede dejarse á una Comisión en que estén representados todos los países que hayan contribuído á la suscripción.

Soy de usted, etc.—*Henry A. Miers.*

P. S. Esta carta ha sido remitida por Mr. Fletcher, ó por mí, á los colegas de varias naciones».

Esta designación, ciertamente honorífica, no deja de ser un tanto espinosa, y por razones fáciles de comprender no he juzgado oportuno constituir una Comisión, lo que resultaría demasiado pomposo para el resultado á que podríamos actualmente aspirar. Me he limitado á invitar particularmente á algunos profesores y amigos amantes de estas ciencias á cooperar á dicha manifestación internacional, y les soy acreedor de una galante acogida. Si algún señor socio desea corresponder con nosotros á la manifestación de nuestros colegas de Inglaterra, ó solicita mayores informes, puede dirigirse á mí hasta el 1.° de Septiembre, en que quedará cerrada la suscripción.

Secciones. — La de SEVILLA celebró sesión el 20 de Mayo de 1903, bajo la presidencia de D. Manuel Medina.

—El Sr. Chaves leyó una «Nota sobre algunos minerales de nuevas localidades de Andalucía» y presentó la segunda parte del «Ensayo de fisiología mineral. Estudio de las pseudomorfosis de proceso químico.»

—Se recibieron donativos de trabajos de los señores socios publicados en los ANALES de la SOCIEDAD para la biblioteca de la Sección.

—El Sr. Medina disertó sobre un importante trabajo recientemente publicado por el profesor Gaudry en «L'Anthropologie», que tiene por objeto dar á conocer una dentición de hombre fósil europeo, sumamente semejante á la de los australianos. Si este hecho aislado se confirmase por otras observaciones, podrían sacarse conclusiones transcendentales sobre el origen de nuestros antepasados en los tiempos cuaternarios.

La SECCIÓN DE ZARAGOZA celebró sesión el 27 de Mayo, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal.

—El Sr. Presidente leyó y entregó un trabajo intitulado «El encéfalo de los batracios», acompañado de varios dibujos representando el resultado de las investigaciones micrográficas del autor, que se contienen en el texto. A instancia de los socios dió aquél interesantes explicaciones sobre los referidos dibujos.

Notas y comunicaciones.

Nota II sobre la fructificación de la «Homalia lusitanica» Schmp.

POR

DON A. CASARES GIL.

En el núm. 6 del tomo II del BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL (Junio 1902), he descrito algunas particularidades sobre la fructificación de la *Homalia lusitanica* Schmp. Habiendo tenido la suerte de ser el primero que observó los órganos reproductores de esta planta, y siendo incompletos los ejemplares que encontré el año pasado, observé con cuidado este año el lugar donde crece esta rara es-

pecie en los alrededores de Barcelona, y en el mes de Febrero pude ver las particularidades más salientes de su reproducción sexual. El objeto de esta nota es completar de un modo somero la nota anterior.

La *inflorescencia* de la *Homalia lusitanica* es monoica.

Las *flores masculinas*, gemmiformes y pequeñas, asientan en la axila de una hoja; las hojas de la yema son semejantes

Fig. 1.ª

Fig. 2.ª

Fig. 3.ª

Fig. 4.ª

á las periquetiales descritas en la anterior nota, un poco menores y con el acumen más estrecho. En el centro de cada botón hay 5-10 *anteridios* (fig. 1.ª) pediculados, mezclados con

escasos parafises sencillos. Estos anteridios se abren por un opérculo bastante visible.

Las *flores femeninas* están también colocadas en la axila de las hojas; son un poco mayores que las masculinas, con la punta de las hojas algo escuarrosa, teniendo en el centro numerosos *arquegonios* de ancho pie entremezclados con parafises (fig. 2.ª).

El arquegonio fértil se desarrolla, después de la fecundación, en una *cápsula* oblonga, oblicua, con opérculo rostrado vuelto hacia arriba y pequeña cofia acogullada y lisa (fig. 3.ª). El *anillo* está formado por dos series de células grandes, y al desprenderse se arrolla hacia afuera (fig. 4.ª).

Nota acerca de una particularidad de la contracción muscular en la rana.

(La inexcitabilidad muscular.)

(Trabajo del Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de Barcelona.)

POR

D. AUGUSTO PÍ Y SUÑER.

Hace poco más de un año que presenté á la Academia y Laboratorio de Ciencias médicas de Cataluña una comunicación referente á la fase de inexcitabilidad cardíaca. Hoy creo describir cosa referible á dicha fase en el funcionalismo de la fibra estriada de la rana.

Los fenómenos que me ocupan son evidentemente necrobióticos (en la acepción de las escuelas alemanas) debidos en parte á la fatiga, y en parte también, la más importante, á la inicial desintegración química de la molécula ó moléculas activas en la contracción muscular; estos fenómenos deben ser excepcionales en el orden fisiológico. Sin embargo, su interés filosófico es grande y pueden contribuir á la aclaración de algún punto de fisiología general.

Los fenómenos que hoy describo no han sido señalados por otros autores (1), por cuanto la técnica que usaron fué distinta. Mosso, en sus estudios acerca de la fatiga, realizó sus princi-

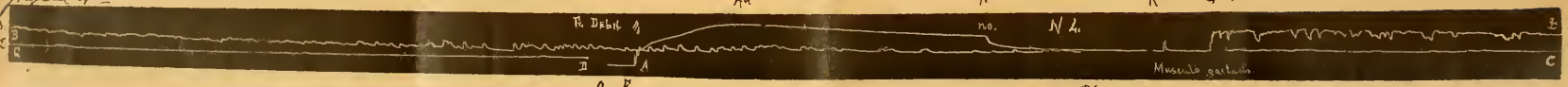
(1) Por lo menos yo no conozco trabajo alguno que á ellos se refiera.

Gráfica 1ª

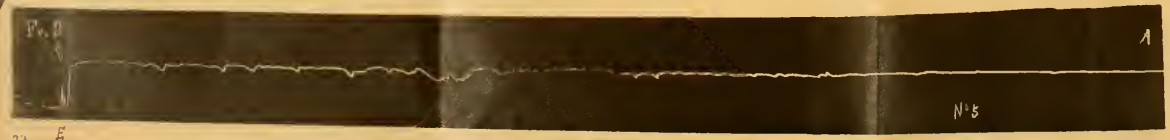
Gráfica 2ª

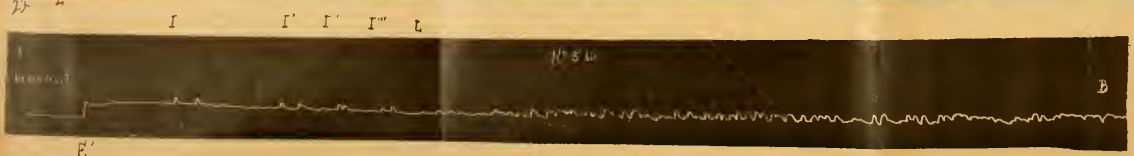
Gráfica 3ª

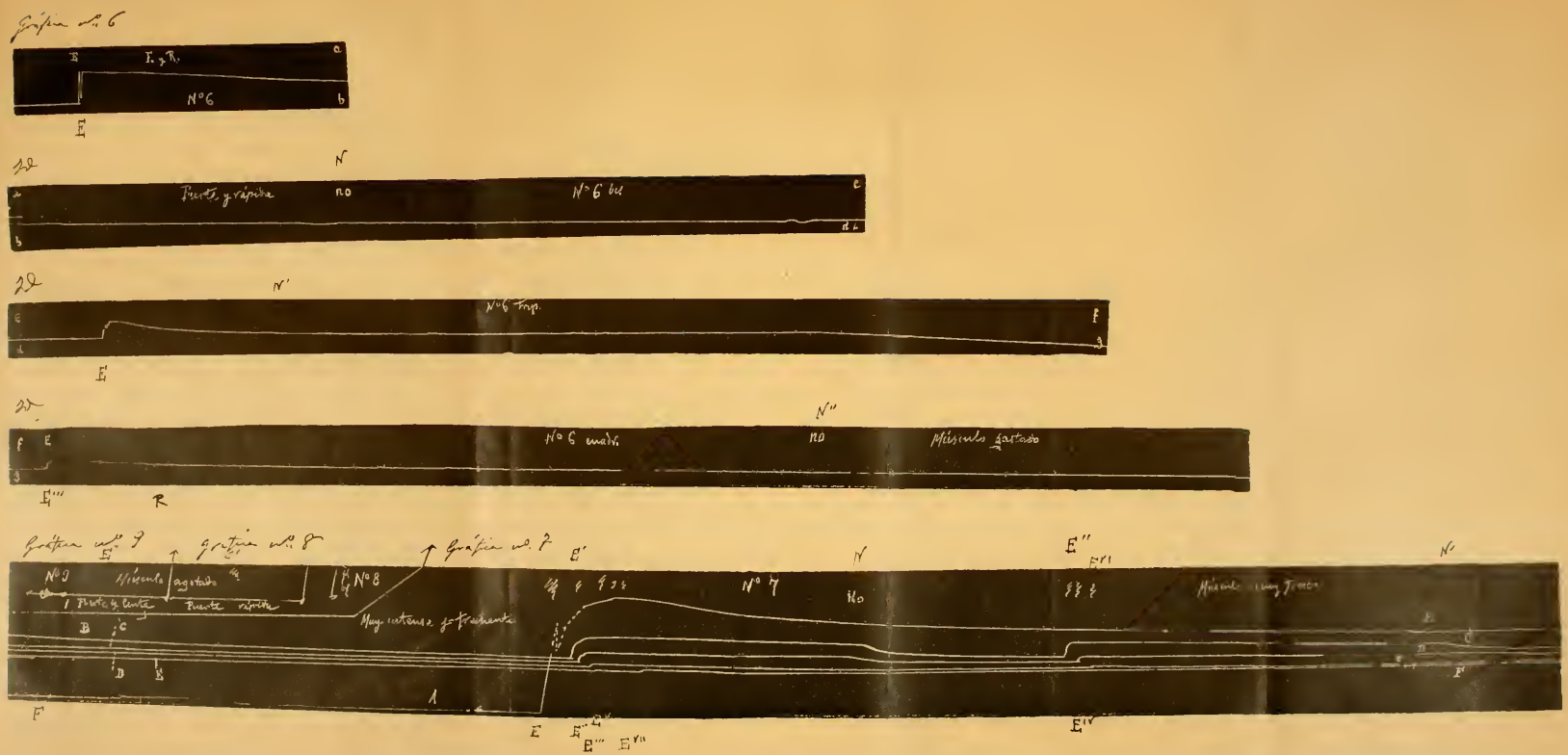
Gráfica 4ª



Gráfica 5ª






Gráfica nº 6
I. y R.
Nº 6
Nº 6 bis
Nº 6 Frop.
Nº 6 ensáy.
Músculo fatigado
Gráfica nº 9
Gráfica nº 8
Gráfica nº 7
Nº 9
Nº 8
Nº 7
Músculo agotado
Muy intensa y fatigabilidad
Músculo muy fresco

pales experimentos en músculos no separados del animal y en organismos homeotérmicos, é Ivo Novi, cuyos resultados en algún punto se acercan á los míos, concedíale al músculo, entre contracción y contracción, tiempo suficiente para que se repusiera.

He aquí como procedo:

Recojo la corriente de la línea de la Compañía Barcelonesa de Electricidad á 110 wolts y la reduzco en intensidad y tensión, enviándola á través de un reostato y una ó varias lámparas de resistencia. Con esta corriente, tan atenuada como yo deseo, excito el carro de inducción de Du Bois Reymond. Según el carrete inducido que se utiliza, ya se sabe que la intensidad de la corriente resultante es distinta; asimismo la intensidad está en razón inversa de la distancia del inductor al inducido. Con estos elementos bien se ve que muy precisamente puedo regular la magnitud del excitante.

Los choques de inducción los obtengo con el péndulo interruptor; las variaciones de frecuencia se consiguen en él dándole longitud distinta. He procedido con frecuencias de dos y de seis interrupciones por segundo; en las gráficas las de dos están señaladas por la indicación *lenta*, y las de seis por *frecuente*.

El músculo activo ha sido en todos los casos el gemelo de la rana suspendido por la parte superior y en relación con un excitador simple y enganchado al miógrafo isotónico por el tendón de Aquiles. El peso levantado fué siempre de 10 gramos, pero con una razón de brazo de potencia á resistencia como 5 es á 1.

No creo ya necesario insistir más en los detalles de técnica. Traigo á vuestra aprobación de entre mis gráficas solo las más claras y características:

Gráfica 1.ª—Interrupciones frecuentes; corriente débil, con el inducido de hilo grueso y á 12 centímetros del punto máximo de inducción. Se excita el músculo después de algún tiempo de separado del animal y en día frío (11° en el laboratorio); es órgano fisiológicamente *gastado*. Se obtiene después de pocas contracciones el tétanos maximal para la intensidad utilizada. Pero la altura de dichos tétanos no se sostiene, comienza á decaer rápidamente y muy pronto en *O* aparecen ya las oscilaciones. A estas oscilaciones me refiero en el presente trabajo.

Son siempre continuación del tétanos, cuando la intensidad del excitante no es excesiva. Derivan, sin duda, de alteraciones químicas que hacen el músculo en ciertos momentos *hiper* y en otros *no* excitable.

Son síntoma del malestar del órgano, modalidad de la fatiga ó, en general, de la intoxicación por auto-desintegración proteica. El músculo en las condiciones en que se le utiliza no puede descargarse de los elementos fatigantes que proceden de la catabolia dinamogénica y de los originados por las malas condiciones de medio en que el elemento anatómico trabaja; en estas condiciones, ya es sabido que los fenómenos de fatiga, ó referibles, se presentan de modo prematuro.

Las oscilaciones musculares no responden al ritmo del péndulo interruptor; nos hallamos, pues, frente á un caso de reacción intermitente producida por un excitante continuo ó periódico, igual que acontece con la fibra cardíaca. En *M* las oscilaciones alcanzan su máximum. Después, en el seguido funcionar del órgano, disminuyen poco á poco y por fin se borran; el músculo se hace del todo inexcitable. Sin embargo, en la mayor parte de las ocasiones, cuando se ha operado rigurosamente según la técnica descrita, después de lavado el órgano con solución isotónica de *Cl Na* y á temperatura óptima de 32° se vuelve á obtener una pequeña y pasajera excitabilidad.

Gráfica 2.ª—Músculo en las mismas condiciones que el primero, pero recién extraído del animal. Excitación débil como la anterior, si bien lenta. Desde *E* hasta *I* cada una de las contracciones conserva su individualidad mas con acortamiento creciente, como sucede en lo fisiológico; de *I* á *T* la gráfica no tiene gran valor, porque debido á insuficiente fijación del músculo, éste, con sus movimientos, cortaba indebidamente el circuito. En *T*, corregido este vicio de la técnica, se muestra ya la tendencia al tétanos, tétanos que no llega á establecerse perfecto en todo el tiempo de una revolución del cilindro (un minuto). Para conseguir el tétanos en músculo fresco la excitación era en exceso lenta y débil; sin embargo, al comenzar la fatiga, continuando la impresión de la gráfica, se hubiera obtenido la fusión perfecta de las contracciones.

Gráfica 3.ª—Excitación lenta y débil en músculo de rana eterizada. Curva típica de tétanos obtenido paulatinamente. La excitación en sus modalidades de frecuencia y magnitud

es la misma en *T* que en *E*. La diferencia de reacción depende de un principio de fatiga. El tétanos, por lo tanto, representa en este caso la iniciación de un estado patológico del músculo y la contracción individual la reacción fisiológica. Empero en muchas ocasiones la contracción tetánica se debe á que la sucesión de excitaciones es más rápida que el tiempo total de reacción del elemento anatómico. De aquí que la aparición del tétanos dependa de dos factores, reacción del músculo y cualidad de la excitación y, por lo tanto, que esté *directamente* relacionada:

1.° Con la frecuencia de las excitaciones.

2.° Con la intensidad de las excitaciones. *E inversamente.*

3.° Con la rapidez de reacción muscular, ya sea esta rapidez resultado de modo de ser propio de la fibra estriada (tiempo específico de reacción) ó de alteraciones de su funcionalismo, externas (temperatura, intoxicaciones) ó internas (fatiga ó desintegración molecular).

En el punto *C*, el tétanos era ya casi perfecto; á continuarse la excitación, el resultado gráfico conseguido hubiera sido la línea horizontal irreprochable.

Gráfica 4.ª—Comienza en *O;* en *E* se excitó el músculo (aún fresco) con corriente repetida y débil; la intensidad del incitante fué aumentándose hasta *Au;* el tétanos casi inmediato de contracción creciente se obtuvo desde el principio. En *N* interrumpióse la corriente y en *R* se dejó al músculo durante cinco minutos á la temperatura ambiente (15°) y al aire libre. En *E'* se excitó aquél de nuevo con la misma intensidad y frecuencia iniciales *(de E)*. La línea obtenida, como se observa, es muy distinta de la anterior; la primera, á no haberse aumentado la magnitud de la excitación, hubiera sido una recta, perfecta expresión del tétanos típico. En la segunda se nota muy manifiesto el fenómeno de la oscilación muscular, que persiste, disminuyendo en amplitud, hasta la segunda interrupción del experimento, en *R'*. (Aproximadamente hasta un minuto después, ya que la longitud total de la cinta representa la circunferencia del cilindro inscriptor, y en estas investigaciones, dicho cilindro giraba á razón de vuelta por minuto.) En *E''*, cinco minutos después de la prueba anterior, se excitó otra vez el mismo músculo con igual intensidad y frecuencia. Ya se ve en la gráfica que el efecto obtenido fué nulo ó casi tal.

Gráfica 5.ª (5, 5 bis, y 5 trip.).—El músculo utilizado era el mismo que dió la gráfica 2.ª Excitado en *E* con corriente débil y choque frecuente dió dos contracciones individuales y luego ya el acortamiento tetánico, acortamiento irregular y con oscilaciones en ciertos puntos que parece como que muestren una ligera tendencia á la isocronia. En *A* se descolgó el músculo y se *regeneró* en la solución isotómica de *Cl Na* á la temperatura óptima. Después de tres minutos de baño excitóse en *E'* con la misma intensidad y frecuencia que en *E*, y el tétanos conseguido fué bastante menos alto; en *I* aparecieron las oscilaciones, las cuales hasta *L* acentuaron en ciertos momentos su iniciación de ritmos, por grupos de dos *(I, I', I'', I''')*. En *L* se hicieron las oscilaciones irregulares y en seguida crecieron en intensidad, conservando su característica hasta +, donde se aumentó la magnitud de la corriente inductora y de la inducida (disminuyendo resistencia en el reostato y acercando simultáneamente el carrete externo al inductor). El resultado fué un tétanos débil, pero perfecto, y muy pronto descendente.

Gráfica 6.ª—Músculo extraído cinco minutos antes y conservado al ambiente (15°). En *E* se le excita con corriente intensa y de interrupción frecuente («fuerte y rápida» dice impropiamente en la figura). La consecuencia fué el tétanos perfecto y descendente. En *N* cesa la excitación, y en *E'*, después de una revolución y media del cilindro y de una aspersión abundante de solución de cloruro sódico á 30°, se obtiene por la acción de la misma corriente é iguales choques el tétanos perfecto también, pero de altura mucho más corta y en seguida descendente. Después del mismo tiempo (minuto y medio), é idénticas maniobras que en la operación anterior, en *E'''* se somete de nuevo al músculo á igual excitante: bien indica la figura que el efecto obtenido fué muy pequeño, tanto en cantidad como en duración; la línea de relajación pasiva se alcanzó casi al instante *(R)*. En *N''* cesó la corriente, sin que la línea gráfica experimentara modificación alguna. El músculo desde *R* era ya *por completo* inexcitable.

Gráfica 7.ª—En *E* se incitó muy intensamente (con la corriente inducida que produce el carrete fino del aparato de Du Bois Reymond y en el punto de máximo efecto) un músculo recién extraído. El tétanos de gran altura consiguióse inme-

diatamente. Este tétanos muy descendente continuó á pesar de la interrupción de los choques en *N*; en *E'* se excitó de nuevo, y el efecto fué, con igual intensidad de corriente, notablemente menor, aunque la línea de contracción perdió la marcada tendencia al descenso que antes presentara. En el mismo punto que la vez primera corté la corriente para excitar de nuevo en *E''* y luego abrir otra vez el circuito en *N'*. Así fuí excitando é interrumpiendo sucesivamente en todos los puntos señalados *(E'''*, E^{IV}, E^{V}, E^{VI}, E^{VII}*)* y *(N, N')* y siempre actuando con la misma intensidad. Como se observa, cada vez la contracción era menos alta; el músculo fatigado respondía con menos violencia á las excitaciones. Siempre, empero, á la excitación muy intensa se seguía el tétanos y nunca secundariamente las oscilaciones. Ni en este caso ni en otros idénticos ó referibles he podido demostrarlas. El tétanos, consecuencia de grandes excitantes, se mantiene seguido hasta la muerte; la contracción va borrándose poco á poco; la línea que la indica desciende con mayor ó menor rapidez, pero sin fase intermediaria de oscilación. La línea recta no se altera hasta llegar á la desintegración definitiva. Esta, por la hiperfunción, se consigue muy pronto; los tiempos en la gráfica 7.ª están marcados por las revoluciones del cilindro (cada una—cada longitud de tira—representa un minuto) y se procedió en su inscripción sin intermedio alguno. El tiempo total del experimento fué, por lo tanto, de 4′ 45″ aproximadamente, de *E* á *F*. Al músculo de esta manera tratado lo sumergí luego, durante tres minutos, en la solución isotónica á temperatura óptima, mas no pude conseguir el retorno de su actividad. El músculo estaba definitivamente inutilizado; ni con excitación débil ni con excitaciones intensas (de ritmo lento (gráfica 8.ª *E)*, ó rápido (gráfica 9.ª *E')*, se obtuvo muestra alguna de reacción. Por el tétanos se fué directamente, y con rapidez, á la desagregación química incompatible con la vida del órgano.

Del análisis que acabamos de detallar y del de otras muchas gráficas idénticas ó semejantes se pueden deducir las siguientes

Conclusiones.

1.ª El tétanos tiene su origen en la deficiente excitabilidad del músculo con relación al incitante: tal deficiencia puede ser condición intrínseca del órgano ya en estado normal. (Se ob-

tiene con menos interrupciones el tétanos en los músculos de los animales poiquilotermos que en los de homeotermos. Además, los músculos rojos del conejo, según Krönecker, se tetanizan con 10 interrupciones, mientras que los pálidos del mismo animal, más rápidos en la reacción, necesitan 25 ó 30 golpes de inducción de corriente de mediana intensidad para sumar sus contracciones). Puede también ser expresión de fatiga que se inicia, ó de trastorno cualquiera que embote la excitabilidad del órgano, ó se refiere á la intensidad del excitante. Ya se sabe que toda contracción es tanto más alta y hasta cierto punto tanto más duradera cuanto mayor ha sido el estímulo que la ha provocado: por tal, en condiciones de gran intensidad de excitación, si esta intensidad se acompaña de la frecuencia precisa, se hace muy fácil la suma y fusión de las contracciones. Esto y la lentitud del último período de la fase de dilatación después de las grandes reacciones musculares determinan la facilidad de producción del tétanos cuando se utilizan excitantes de magnitud grande.

2.ª La conclusión anterior nos explica por qué con corrientes fuertes se obtiene siempre el tétanos perfecto hasta la muerte del músculo. Este responde cada vez, con menos fuerza ciertamente, á la gran incitación que á cada momento le llega; la conmoción molecular que representan los grandes choques de inducción es tan intensa, que mientras quedan restos químicos activos utilizables se aprovechan continuamente y en forma cualquiera. Es la desintegración desordenada de todo lo que contenga potencial energético. Por esta condición se comprende bien que la muerte muscular no se haga esperar mucho tiempo.

3.ª Las oscilaciones de la excitabilidad solo se obtienen utilizando choques poco intensos. Son expresión de un estado de descomposición inicial, pero representan todavía reservas químicas. Es probable que el músculo, algo alterado ya por el trabajo á que se le ha sometido, agrupe los restos utilizables de cierta manera que le permita obtener su aprovechamiento; es muy posible que coordine las moléculas activas para conseguir una economía funcional, ya que la intensidad del excitante, no excesiva, se lo permite. De aquí que en ciertos momentos no sea excitable, al paso que en otros se nos presente con hiperexcitabilidad.

4.ª No es dudoso que las oscilaciones musculares se deben á variaciones de su excitabilidad; el incitante es siempre el mismo, y sin embargo las reacciones son distintas; su variedad se origina, pues, en alteraciones del músculo, no en irregularidades de acción del excitante.

5.ª El músculo que sufre incitaciones débiles y presenta el fenómeno de la oscilación, se sostiene más tiempo en actividad que el tetanizado por choques máximos.

6.ª Existe cierta tendencia á la isocronia en las oscilaciones musculares; esta isocronia podría ser el esbozo de la fase de inexcitabilidad cardíaca. Podríamos, acaso, explicar filogénicamente por ella el ritmo del corazón. Ciertas partes de las gráficas que presento y las de la contracción de la punta cardíaca separada del animal y excitada por choques de inducción repetidos (comunicación citada, Marzo 1901) son muy semejantes.

Además, la *coordinación bioquímica* que se traduciría en inexcitabilidad y excitabilidad periódicas se desarrollaría de la misma manera en las oscilaciones musculares (hecho patológico) y las contracciones rítmicas cardíacas (caso perfectamente fisiológico). Uno y otro fenómeno tendrán su punto de partida común: una condición patológica, *por adaptación y selección natural convertida* en necesidad fisiológica.

Nota sobre algunos minerales de nuevas localidades de Andalucía

POR

DON FEDERICO CHAVES.

Estibina.—El ejemplar que he examinado es una masa acicular de dicho sulfuro, de gran pureza, y sin ganga alguna. Respecto á su yacimiento no puedo dar detalles, sabiendo solo que se ha hallado en Castilblanco (Sevilla).

Pirita.—Se encuentra en pequeños nódulos de dimensiones variables, alcanzando hasta unos 8 cm. en los trabajos de la mina «La Acacia», término de Villamartín, de la provincia de Cádiz. Estos nódulos forman hiladas alternando con el carbón y las pizarras aluminosas; ofrecen estructura compacto-cristalina, y en su superficie no he hallado vestigios de terminación de cristales. Los agentes atmosféricos alteran rápida-

mente este mineral, por cuya circunstancia pudiera referirse á la pirita rómbica. Contiene alta proporción de azufre, y carece de arsénico. Al soplete se hincha y desmorona en polvo rojizo de óxido férrico á la llama oxidante.

Valentinita.—Este mineral, que no ha sido aún citado de la provincia de Málaga, se encuentra á veces formando pequeños grupos de finas y brillantes agujas blancas en las cavidades del antimonio nativo de La Viñuela. En un ejemplar de antimonio que he recogido en una de mis anteriores excursiones se halla la valentinita asociada á manchas ocráceas, probablemente de cervantita, y con calcopirita en las venas cuarzosas de la pizarra cristalina.

Oligisto.—En El Garrobo, próximo á Prado del Rey, aparece el oligisto laminar en pequeñas masas, impregnando un macizo de arenisca de cemento silíceo y corta porción de carbonato cálcico.

Magnetita.—En términos de Benaocaz, Villamartín y Prado del Rey, he hallado con frecuencia cantos sueltos más ó menos rodados de magnetita, en cuya superficie se observa á veces la pseudomorfosis sobre pirita.

Yeso.—Pequeñas y delgadas capitas constituídas por cristales entrelazados, largos, límpidos y brillantes alternan con el carbón, la pirita y la pizarra aluminosa en la mina «La Acacia» antes citada, del término de Villamartín. Los mayores cristales que he observado miden unos 3 cm.; son sencillos, pero se entrelazan, obedeciendo á una ley general de cruzamiento que recuerda la de la macla. Estos cristales no se prestan á medidas goniométricas.

En el Cerro del Verdugo y otras localidades de Prado del Rey y de Villamartín, muy abundantes en este sulfato, he recogido ejemplares numerosos de yeso cristalizado, fibroso, sacaroideo, compacto, ya incoloro, ya amarillo, rosado rojo, gris y negruzco. En este último caso hállase teñido por materias bituminosas.

Baritina.—Una muestra de este mineral que me ha donado nuestro consocio D. Enrique Laza, procede de la hacienda «El Romeral», término de Antequera; se presenta en masas fibroradiadas ó aciculares, de color gris, sin formas cristalinas bien distintas. Ofrece los caracteres físicos y químicos de la especie.

Malaquita.—En investigaciones practicadas en una mina de Almayate, término de Velez Málaga, se ha extraído limonita y hematites, en las que suelen encontrarse pequeñas masas radiadas de malaquita fibrosa, de la cual creo poder hallar en la localidad ejemplares que permitan un detenido y completo estudio.

Notas geológicas y mineralógicas

POR

DON LUCAS FERNÁNDEZ NAVARRO.

Mis últimas excursiones me han permitido observar algunas particularidades geológicas y mineralógicas que, aunque de escasa importancia general, no dejan de tener cierto interés para el conocimiento detallado de nuestra gea regional, por lo cual las doy, aunque en la forma más breve posible.

I. Frente al hito del kilómetro 42 de la carretera de Madrid á Irún, cerca de El Molar, se ve aparecer por debajo de las calizas cretácicas un conglomerado de cantos silíceos igual al conglomerado mioceno, que también en contacto con el cretácico se extiende entre Venturada y Cabanillas de la Sierra, siguiendo la misma carretera. Esta observación, repetida varias veces desde la diligencia, me hizo sospechar la existencia del terciario en las inmediaciones de El Molar, hecho que he tratado de comprobar últimamente.

En efecto, dicho conglomerado es exactamente igual al de Venturada, y ocupa, con relación á las calizas del cretácico, una posición idéntica, por lo que cabe afirmar dicha existencia, hasta el punto en que esto puede hacerse prescindiendo del carácter paleontológico, á que tan pocas veces puede recurrirse en el terciario de Castilla la Nueva.

Esta manchita tiene una forma alargada en el mismo sentido que la cretácica, es decir, de NE. á SO., y en lo que yo he observado no llega su longitud á más de 500 ó 600 metros, aunque es probable se prolongue por debajo de las arcillas diluviales. Los estratos del conglomerado coinciden en buzamiento con los de las calizas suprayacentes (NNO.); pero la inclinación de unos y otros es muy distinta, pues mientras que los

cretácicos se aproximan bastante á la vertical, los terciarios aparecen casi horizontales.

II. Entre Arbancón y Jocar (Guadalajara), en el camino que va de uno á otro pueblo y ya cerca del último, se encuentra un pequeño barranco en el que hay un asomo silúrico, que no está figurado en los mapas de la región ni sé que haya sido citado hasta ahora.

Le constituyen unas pizarras de color gris-azulado, satinadas, muy hojosas, sumamente análogas á las de la misma edad de Robredarcas, Muriel y otros pueblos inmediatos, formadas por pajitas micáceas, gránulos feldespáticos y materia arcillosa. Son próximamente verticales y se extienden á lo largo del camino, durante unos 100 ó 150 m., con una dirección E. á O. Cambian luego bruscamente por la dirección SE. á NO., y á los pocos metros desaparecen bajo una ligera capa diluvial y bajo las calizas cretácicas casi horizontales que forman el cerro de la Torrecilla, en Jocar. No he encontrado en ellas restos orgánicos.

III. En esta misma región he podido anotar la existencia de varios manchones de diluvium locales, algunos de extensión y espesor considerables, entre los que hay dos que merecen citarse.

Uno de ellos es el mencionado incidentalmente en la nota anterior, situado entre Jocar y Arbancón, y en cuyo centro aparece el manchón silúrico citado. Es fusiforme y tendrá como un kilómetro en su sentido máximo, que es de NO. á SE. Su espesor es muy poco considerable, tanto que en los barranquitos fraguados por los insignificantes arroyos que le cruzan deja ver las calizas cretácicas infrayacentes. Está compuesto de arcilla y cantos silíceos, lo cual aleja la probabilidad de que se haya formado á expensas de los cerros cretácicos que, á partir del de la Torrecilla, se extienden al NO. de Jocar y que son calizos. Más bien parece probable que este diluvium pueda considerarse como resto de otro más extenso formado á expensas de las pizarras y cuarcitas del silúrico que se encuentra pocos kilómetros al N., en Fraguas, Robredarcas, etc. Así parece deducirse también de la configuración del terreno, que constituye allí una depresión en que pudieron permanecer los materiales cuaternarios defendidos de la denudación general por las alturas que los rodean.

En el camino de Jocar á Muriel, después de pasar una estrecha y pintoresca garganta por donde se abre paso un arroyo á través de las duras calizas magnesianas de este cretácico, se encuentra un molino, casi en la confluencia de este arroyo y de otro un poco más considerable que viene de algo más al N. Desde el molino citado, el camino sigue como un kilómetro al lado del arroyo, y en toda la margen izquierda de éste se ve otro diluvium, que se prolonga hasta muy cerca del punto en que el riachuelo desemboca en el Jarama. Está formado también este diluvium, cuya anchura no pude apreciar por la configuración del terreno, por arcillas rojas y cantos de cuarcita, y debe estar relacionado con el anterior. Presenta con él, sin embargo, dos diferencias notables; el tamaño mucho mayor de los cantos y su enorme espesor. Este último no puede apreciarse por completo porque, á pesar de la gran altura de los cerros que forma, y de estar surcado por profundos barrancos, no llega á descubrirse en ningún punto la roca que le soporta.

IV. A continuación cito algunas localidades expañolas de minerales, unas nuevas y otras ya conocidas, pero respecto de las cuales agrego ciertos datos.

Pirita.—Al abrir un canal en la margen izquierda del río Guadalix, con objeto de llevar agua á la fábrica de luz eléctrica en construcción en Miraflores de la Sierra, se ha atravesado un pequeño filón metalífero del que forma parte esta especie mineral. Se presenta en una masa cavernosa con las cavidades tapizadas de pequeños cristales cubo-octaédricos, muy brillantes, de color amarillo claro en unos puntos y amarillo de latón en otros, en ciertos sitios irisantes y en otros cubiertos de unas manchas terrosas rojizas (óxido férrico). Presentan algunas laminillas de mica blanca interpuestas. Ensayada se ve que no da ni siquiera indicios de cobre.

Otra localidad en que se halla la pirita es el cerro de la Mesa, en término de Navalafuente (Madrid), donde forma pegaduras y pequeñas masas en un filón de cuarcita que atraviesa los gneis. Va acompañada de pirita cobriza y de mispiquel, y ha sido denunciada como mina, aunque creo se reduce á uno de tantos yacimientos sin valor industrial como se encuentran en la sierra próxima.

Mispiquel.—Además del citado cerro de la Mesa se encuentra

en la localidad que ya hemos mencionado en Miraflores, y constituye en ella masas friables muy puras.

Cuarzo.—Los cuarzos cristalizados más ó menos hialinos son muy frecuentes en toda la sierra de Guadarrama, pero la localidad más conocida es La Cabrera, en la provincia de Madrid, donde ya D. Casiano de Prado citaba una masa de cuarzo en una pegmatita, con una cavidad llamada en el país la «Cueva del Cristal», por estar toda ella tapizada de cristales. La entrada de dicha cueva se encuentra actualmente obstruída por escombros y además inundada constantemente, de modo que solo en las escombreras inmediatas se pueden recoger algunos ejemplares buenos.

Los cristales aislados de algún tamaño son poco frecuentes, y siempre forman parte de drusas, de modo que no presentan mas que una terminación piramidal. Lo más general son formaciones paralelas en que solo aparecen libres parte de las caras romboédricas implantadas oblicuamente sobre un plano que suele ser una cara de un cristal mayor. Otras veces varios cristales de tamaños muy variados se agrupan sin regularidad alguna.

Las formas que más comunmente presentan son el prisma $10\bar{1}0$ *(m)* y los dos romboedros $10\bar{1}1$ *(r)* y $0\bar{1}11$ *(z)*, siendo también bastante frecuente la cara rómbica $11\bar{2}1$ *(s)*. Se encuentra además otra cara de la zona *mr*, que por hallarse poco desarrollada y en malas condiciones de medida no puede determinarse con precisión, pero que parece corresponder á la $60\bar{6}1$ (ζ) de Dana.

Estos cuarzos son generalmente incoloros, pero los hay ligeramente amarillentos por la arcilla interpuesta, algo ahumados y más ó menos lechosos. Las caras, que son á veces muy limpias, con frecuencia están fuertemente corroídas y algunas notablemente encorvadas. La deformación más general es el desarrollo exagerado de dos caras prismáticas paralelas, dando lugar á cristales algo tabulares. También es frecuente otra, en la cual tres caras contiguas romboédricas están muy desarrolladas, las dos adyacentes son estrechas y largas y la otra se reduce á una pequeña faceta; todo ello debido al gran desarrollo de una de las caras prismáticas que llega hasta cerca del vértice, de modo que el cristal parece como hendido á lo largo casi por su centro.

Observada al microscopio una preparación de cuarzo incoloro de esta localidad no presenta nada de notable. Las inclusiones líquidas son las más frecuentes, y algunas alcanzan dimensiones hasta de cerca de un milímetro; abundan también y son de gran tamaño los poros gaseosos, siendo más escasas las sólidas, reducidas á pequeños fragmentos de mica magnesiana. Todas estas inclusiones son de formas muy irregulares y están desigualmente repartidas por la preparación.

En Valdemanco, localidad próxima á La Cabrera, se encuentran además drusas y cristales implantados en el feldespato, muy hialinos, constituídos por el prisma y los dos romboedros comunes. Los cuarzos lechosos abundan cerca de Bustarviejo en un canchal que hay en el camino de Miraflores.

Azurita.—Del liásico de Soria, en el punto de separación del camino viejo de Garray y la carretera de Logroño. Sobre una marga micácea se presentan unas especies de superficies de resbalamiento puramente arcillosas y sobre éstas gránulos y pegaduras del carbonato azul de cobre.

Malaquita.—En el mismo yacimiento que la azurita y en otros puntos del citado manchón liásico. Forma también manchitas y pegaduras, pero no en la misma roca, sino sobre una arenisca micácea, cuyas micas están muy alteradas.

Baritina.—Entre la carretera de Aragón y la sierra de Santa Ana, en Soria, se extiende una pequeña faja eocena, y en ella, paralelamente á su longitud, existe un filón de baritina bastante considerable. En su parte superior le forman grandes cristales tabulares indeterminables, de color blanco-rojizo, entrecruzados en todos sentidos, y que dan por su unión un conjunto reticular confuso, muy análogo al que presentan algunas baritinas de sierra Almagrera, que existen en las colecciones de España del Museo de Historia natural.

Otra localidad que puede citarse para este mineral es Retiendas (Guadalajara). La he encontrado en la galería abandonada de una antigua mina de hulla, donde forma una vena entre las del carbón. Es negruzca, muy tenaz y está salpicada en algunos puntos de unas manchas blancas de una especie de haloisita. En la superficie está tapizada de menudísimos cristales muy difíciles de medir, pero en los que, sin embargo, creo haber reconocido las formas 001 *(p)*, 101 *(e^1)*, 110 *(m)*, 012 *(a^2)*, 010 *(h^1)* y 111 *($b^{\frac{1}{2}}$)*.

Epsomita.—En la misma galería abandonada se encuentra esta especie tapizando abundantemente el techo y las paredes, bajo la forma de fibras muy finas, sedosas, y de 3 ó 4 cm. de longitud.

Melanterita.—El sulfato de hierro, menos frecuente que las especies anteriores, se halla en la citada mina de hulla en unas condiciones que no dejan de ser curiosas. En el interior del carbón y en cavidades por donde parece haber circulado el agua, forma unas masas de color verde claro, con brillo vítreo intenso y fina estriación normal á la dirección de las capas. Supongo que la formación de este mineral es debida á la oxidación de las piritas que tan frecuentes son en la hulla, lo cual se comprueba por las numerosas manchas ferruginosas que se observan en el carbón.

Serpentina.—Aunque son conocidas las serpentinas de la sierra de Guadarrama, especialmente las del puerto de Malagón, no recuerdo que esté citado este silicato de Robledo de Chavela (Madrid). La he encontrado formando masas no muy grandes, á manera de diques, entre la caliza cristalina de dicha localidad. La hay que puede llamarse noble, completamente verde, casi transparente; otra es de color verde claro, algo azulado, translúcida, de brillo craso y fractura astillosa; otra, por fin, completamente azul y opaca. Tratada por el ácido clorhídrico hirviendo, deja la sílice gelatinosa completamente roja por el óxido férrico.

Observada al microscopio se la ve formada por un agregado birrefringente que se extingue según manchas anubarradas, lo cual, unido á sus caracteres exteriores, acusa una estructura lamelar y hace que la refiramos al grupo de la antigorita. Presenta inclusiones abundantes y bien caracterizadas de magnetita. Esta serpentina es de origen indudablemente piroxénico, pues se encuentra todavía en su masa restos de cristales referibles á la enstatita.

Quiastolita.—La he encontrado en la pizarra cámbrica que atraviesa el arroyo de la Sacedilla entre El Atazar y Cervera de Buitrago (Madrid). Son unos cristalitos de 2 ó 3 mm. de longigitud, alargados en el sentido de la estratificación, completamente llenos de inclusiones carbonosas irregularmente repartidas por su masa.

Hornablenda.—Se encuentra en una cuarcita calificada de

cámbrica del término de Cervera de Buitrago, en cristales destacados, algunos hasta de 15 mm. de longitud. Estos cristales no son determinables y observados al microscopio se ve que pertenecen á la variedad común y que están sumamente alterados, de modo que á toda la roca la impregnan de magnetita, dándola así un color completamente negro. El cuarzo granulítico en que están incluídos es notable por la abundancia de pequeñas inclusiones de rutilo acicular.

Nacrita.—Esta variedad de caolín se encuentra en La Cabrera recubriendo al cristal de roca anteriormente citado. La costituyen unas escamitas de forma indeterminable, de color argentino, lustre nacarado y tacto jabonoso. Al microscopio tienen un tono verdoso y actúan algo sobre la luz polarizada. Ofrece la particularidad esta nacrita de que al soplete no se altera (otras se hinchan). Esta especie mineral procede indudablemente de las ortosas que están en contacto con los cuarzos, y pudiera á primera vista confundirse con una mica, pero ensayada se ve que no tiene magnesia, potasa, ni fluor.

Glauconita.—Este mineral entra en la constitución de una notable roca verdosa cuyo yacimiento exacto no conozco, pero que indudablemente forma parte del cretácico que se extiende entre Tamajón y Retiendas. Los ejemplares estudiados por mí proceden de un gran canto que estaba formando parte de una cerca, en el fondo de un barranco que entre ambos pueblos sigue la línea del contacto del cretácico y el silúrico.

Observada la roca al microscopio se la ve constituída en primer lugar por unas placas grandes de caliza, desgarradas, polisintéticas, de origen primitivo, entre las cuales se encuentran otras pequeñas muy bien terminadas y frescas, con estrías de crucero pero no de macla; á éstas las creo de formación posterior á las primeras. La glauconita está muy abundantemente repartida por toda la roca, también bajo dos formas: ó en granos más ó menos voluminosos, de contorno indeterminado, ó en masas que rellenan restos de organismos que yo no he podido determinar, y que presentan unas veces el aspecto de foraminíferos y otras el de briozoarios de los no ramificados. Hay además en la roca placas de cuarzo de contornos irregulares, muy abundantes en inclusiones líquidas, y con algunas de magnetita.

Lignito.—En el citado liásico de Soria, en un tramo de

areniscas muy levantadas que se presenta frente al soto del molino, por detrás de la ermita del Mirón, hay unas arcillas abigarradas que llevan interpuestos abundantes restos carbonosos. En un barranquito existe una cala de mina, y en sus paredes pueden observarse lechos finísimos y muy numerosos de lignito.

También se halla este carbón en Fuentetoba (cretácico inferior), y allí en cantidad suficiente para que los vecinos del pueblo le utilicen como combustible. Se encuentra mezclado con unas arcillas que son arrastradas por las grandes lluvias, produciéndose así un lavado natural que permite recogerle con abundancia en algunas ocasiones.

Boletin bibliográfico.

(Continuación de Mayo.)

Institució Catalana d'Historia natural. Barcelona. (*Butll.*) Any III. N.° 17-18. Dr. J. Cadevall: Plantes notables dels voltants de Tarrassa.—J. Maluquer: Contr. á la fauna malacol. de Catal.—P. Antiga y J. Bofill: Cat. de Insect. de Catalunya. VIII familia. Chrysids.

K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien. (*Verhandl.*) LIII Band. I Heft.— J. Muller: Bericht über die Koleopterenausbeute des Herrn E. Galvagni auf den dalmatinischen Inseln Pelagosa, Lissa und Lagosta.—R. Cobelli: I veleni et il *Lasius emarginatus.*—R. Wagner: Beitr. zur Kenntniss einiger Kompositen.—Fr. Werner: Über die von H. Dr. Karl Grafen Attems aus Kreta mitgebr. Orthopteren.

Missouri Botanical Garden. St. Louis (EE. UU.).—Thirteenth Annual Report.

Museu Paulista. São Paulo (Brasil). (*Revista.*) Vol. V. - H. W. Brölemann: Myriapodes du Mus. de S. Paulo.—H. v. Ihering: Contr. para o conhecimento da Ornithologia de S. Paulo.—C. Schrottky: Ensaio sobre as Abelhas solitarias do Brazil.—T. Cockerell: Nota sobre um *Dactylopius* achado em Fuchsia no Brazil.—G. King: Descr. de *Dactylopius magnolicida* von Ihering.—J. Foetterle: Descr. de Lepid. novos do Brazil.—H. v. Ihering: As Melanias do Brazil.

Muséum d'Histoire Naturelle. París. (*Bull.*) Ann. 1902. N.° 3.—L. Arbel: Compte rendu d'une miss. scient. aux Indes anglaises.—G. Grandidier: Dans le Sud de Madagascar.—E. T. Hamy: Les tumulus des Vendues de Verroilles et de Montmorot, à Minot (Côte d'Or).—

J. Pellegrin: Cichlidés du Brésil rapp. par M. Jobert.—M. J. Rathlun: Descr. des nouv. esp. de *Parathelphusa* appart. au Mus. de Paris.—E. Ollivier: Lampyrides rec. aux env. de Tokio (Japon) par le Dr. Harmand.—A. E. Malard: Des variat. mensuelles de la faune et de la flore maritimes de la baie de la Hougue (janv. et fév.). —J. Dürst: Sur le développ. des cornes chez les Cavicornes.— C. Phisalix: Sur la présence du venin en nature dans le sang de Cobra.—Arbel et Phisalix: Une observ. d'hypnotisme chez le Cobra. — Ph. v. Tieghem: L'embryon des Ochnacées et son emploi dans la définit. des genres.—A. Weber; Notes sur quelq. Agaves du Mexique occidental et de la Basse-Californie.—Liste de quelq. floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum.— St.-Meunier: Origine de quelques roches siliceuses stratifiées.— P. Gaubert: Sur l'accroissement des cristaux.=N.° 4. E. T. Hamy: Gravures rupestres de la Table du Mahury, près Cayenne.—G. Musset: Les collectionneurs de bêtes sauvages.—E. Oustalet: L'*Equus Prjevalskii* au Muséum.—Ch. Alluaud: Descr. d'un Coleopt. nouv. du genre *Scarabæus (Ateuchus)* du S. de Madagascar. —E. Simon: Arachnides rec. par MM. Pérez et Bonnier au golfe Persique.—J. de Man: Descr. d'une esp. nouv. du g. *Heteropanope* provenant de la Côte d'Ivoire (*H. africana*).—C. Phisalix: Choléra des Autruches et des Nandous.—L. Launoy: Embryon de Vipère bipède et cyclocéphale.—Ph. v. Tieghem: Le cristarque dans la tige et la feuille des Ochnacées.—Sur la prefloraison des Ochnacées.—Gérôme: Note sur quelq. floraisons ou fructifications intéressantes au Muséum.— H. Hua: Observ. sur deux plantes du Gabon ayant fleuri au Muséum.—St. Meunier: Cardite nouv. des env. de Pierrefitte, près Etampes.—Arnaud et Hasenfratz: Sur une eau minérale de Madagascar.=N.° 5. A. Ménégaux: Cat. des Mammifères rapp. par M. Geay de la Guyane française en 1898 et 1900.—Vaillant et Pettit: Fibrome observé sur un *Megalobatrachus maximus*. Schl., au Muséum. —A. Viré: L'Igue de St-Sol-Becastel.—L. Fairmaire: Descr. des Clérides rec. par le Dr. Decorse dans le S. E. de Madagascar.—S. Schenkling: Clérides nouv. du Muséum.—J. Martin: Hémiptères nouv. d'Asie.—H. Coutiere: Sur quelq. esp. nouv. du g. Automate de Man.—R. Perrier: Examen critique de quelq. esp. d'Holothurides abyssales.—A. Billard: Rech. sur la *Clava squamata* F. Müller.— C. Phisalix: Maladie des jeunes Chiens; statistique des vaccinations.—Pettit et Girard: Sur la fonction secrétoire et la morphologie des plexus choroïdes du syst. nerveux central.—J. Maumus: Sur les lésions provoquées par la ligature des cœcums chez les oiseaux.— L. Launoy: Action protéolytique des glandes salivaires chez les Ophidiens.—Ph. v. Tieghem: Quelq. genres nouv. d'Ochnacées; cons-

titution actuelle de la famille.—Sur l'homologie du sac pollinique et du nucelle chez les Endoprothallées ou Phanérogames.=N.° 6. E. Lenfant: Le Niger.—E. T. Hamy: Les Chamacoeos, esquisse anthropologique —E. Oustalet: Sur une nouv. esp. de Rongeur du g. *Lophiomys*.—J. Künckel d'Herculais: L'*Oxylophus* (*Coccystes*) *glandarius* dans le Midi de la France.—Un Coucou acridophage.—F. Mocquard: Sur des Reptiles et Batraciens de l'Afrique orientale anglaise, du Gabon et de la Guinée française.—J. Pellegrin: Cichlidé nouv. de la Guyane française. — P. Lesne: Note sur deux esp. françaises du g. *Rhypidius*.—R. Oberthür: Les Astathes (Col. cérambycides) et genres voisins, de la coll. du M. de Paris. — J. Bourgeois: Trois nouv. esp. de Malacodermes de l'Himalaya.—C. Phisalix: Polymorphisme des Pasteurella.—L. Launoy: Action de quelq. venins sur les glucosides.—Action du venin de Cobra sur l'émulsine.—Ph. v. Tieghem: Cercouratée et Monoporide, deux g. nouv. d'Ochnacées.—Struct. de l'ovule des Caricacées et place de cette fam. dans la classification.—H. Lecomte: Nouv. observ. sur la coagulation des latex à caoutchouc.—J. Poisson: Sur un point de l'histoire du Paulownia au Muséum.—G. Chauveaud: Développement des éléments précurseurs des tubes criblés dans le *Thuia orientalis*.—A. Weber: Les Cactées de Costarica.—P. Hariot: Quelq. Algues de Madagascar.—F. Heydrich: Quelq. nouv. Mélobésiées du Mus. de Paris.—E. Bonnet: Quelq. consid. sur la géogr. bot. du Maroc, d'après les récoltes de M. R. de Segonzac.—H. Hua: Sur les collections botan. faites en Dahomey par M. Le Testu.—Descr. de deux fruits d'Apocynacées africaines. P. Gaubert: Sur la double réfr. accidentelle des cristaux cubiques.

New York State Museum. 52^{D} Annual Report. Vol. I and II. 53^{D} Annual Report. Vol. I and II.

Université de Montpellier. Mémoire N.° 1. H. Rouzaud. Rech. sur le développement des organes génitaux de quelq. Gastéropodes hermaphrodites.=Mém. n.° 2. A. Soulier: Etudes sur quelq. points de l'Anatomie des Annélides tubicoles de la région de Cette.=Mém. n.° 3. A. Sabatier: De la spermatogenèse chez les Crustacés Décapodes.—Mém. n.° 4. A. Sabatier: De la spermatogenèse chez les poissons Sélaciens.=Mém. n.° 5. P. Gourret: Documents zoologiques sur l'étang de Thau.—Mém. n.° 6. J. G. Darboux: Recherches sur les Aphroditiens.=Mém. n.° 7. E. de Rouville: Du tissu conjonctif comme régénérateur des épithéliums.=Mém. n.° 8. L. Calvet: Contr. à l'hist. natur. des Bryozoaires ectoproctes marins.=Mém. n.° 9. A. Soulier: Les premiers stades embryologiques de la Serpule. =Mém. n.° 10. A. Soulier: Révision des Annélides de la région de Cette.=Mém. n.° 11. L. Calvet: Bryozoaires marins de la région de

Cette.=Mém. n.º 12. L. Calvet: Bryozoaires marins des côtes de Corse. (Réc. par M. Caziot)

United States Geological Survey. 21 Annual Report. Part. II. General Geology. Economic Geology. Alaska.=Part. III. General Geology, Ore and Phosphate Deposits, Philippines.=Part. IV. Hydrography.=Part. V. Forest Reserves.=Part. VI. Maps.=Part. VII. Texas.=Schrader A. Spencer. The Geology and mineral resources of a portion of the Copper River District, Alaska.=Brooks, Richardson, etc.: Reconnaissances in the Cape Nome and Norton Bay Regions, Alaska.= David T. Day: Mineral resources of the Unit. States Calendar year 1900.=*Bulletin.* N.º 177. Catal. and Index of the publicat. of the Un. St. Geol. Survey. 1880-1901.=N.º 178: W. H. Weed: The El Paso Tin Deposits.=N.º 179. Hay: Bibliography and Catal. of the Fossil Vertebrata of N. America=N.º 180. Pratt: The occurrence and distribution of Corundum in the United States.—N.º 181. Wilson, Renshawe, Douglas, and Goode: Results of primary triangulation and primary traverse.=N.º 182. Ransome: A report on the economic Geology of the Silverton Quadrangle, Colorado.=N.º 183. Gannet: A Gazetteer of Porto Rico.=N.º 184. Adams: Oil and Gas fields of the Western interior and N. Texas Coal Measures, and of the Upper Cretaceous and Tertiary of the W. Gulf Coast.=N.º 185. Wilson, etc.: Results of spirit leveling.=N.º 186. Stokes: On Pyrite and Marcasite.=N.º 187. Baker; Geogr. Dictionnary of Alaska.=N.º 188. Weeks: Bibliography of N. Amer. Geol. Paleontol. Petrology and Mineralogy for 1892-900.=N.º 189. Weeks: Index to N. Amer. Geol. Paleont. Petrol. and Mineral. for. 1892-900.=N.º 190. Gannet: A Gazetteer of Texas.=N.º 192. Gannet: A Gazetteer of Cuba.=N.º 193. Kemp: Geolog. Relations and Distrib. of Platinum and associated Metals.=N.º 194: Baker: N.-W. Boundary of Texas.

S. A. S. el Príncipe de Mónaco.—Fasc. XII. Echantillons d'eaux et de fonds provenant des campagnes de la «Princesse Alice» (1901). Mónaco, 1902.

García Mercet (R.)—Descripción de himenópteros nuevos. (Bol. Soc. esp. H. nat. Febrero, 1903.)

García Varela (A.)—Notas hemipterológicas. I. Spec. Africanæ gen. *Cerilocus* Stål.—II. Nota sobre el gén. *Khafra* Dist. (Bol. Soc. esp. H. nat. Febrero, 1903.)

— Species Acanthaspidi (sub-gen. *Tetroxia* A. et S.) (Bol. Soc. esp. H. nat. Enero, 1903.)

Maluquer y Nicolau (J.)—Les Coves de Salgá (Ribera del Segre).—(Butll. del Centre excursionista de Catalunya. N.º 95).

NAVÁS (P. L.)—Notas entomológicas. XI. Algunos ins. nuevos ó poco conocidos. (Bol. Soc. esp. H. nat. Febrero, 1903.)

— Notas geológicas. II. La cueva de la Suria en Ricla (Zaragoza). (Bol. Soc. esp. H. nat. Enero, 1903.)

TUFTS COLLEGE STUDIES. N.º 7.=A. B. LAMB: The development of the eye muscles in Acanthias.—J. S. KINGSLEY: The Cranial nerves of Amphiuma.—The systematic position of the Cecilians.

Junio.

Académie des Sciences de Cracovie (Bull. internat. 1903. N.º 2).

Académie des Sciences de Paris. (Comptes rendus des séances.) T. CXXXV, tables.=T. CXXXVI, n.º 9. J. GOSSELET: Découv. de Poissons dans le terrain dévonique du Pas de Calais.—CONTE ET VANEY: Sur la struct. de la cellule trachéale d'Œstre et l'origine des formations ergastoplasmiques.—P. BONNIER: L'oreille manométrique.—N. A. BARBIERI: Les ganglions nerveux des racines postérieures appartiennent au système du grand sympathique.—L. DOLLO: Les Dinosauriens de la Belgique. J. RAY: Étude biologique sur le parasitisme: *Ustilago Maydis.*—P. LEMOINE: Sur la géologie de la Montagne des Français (Madagascar).—E. A. MARTEL: Sur l'enfouissement des eaux souterraines et la disparition des sources.=N.º 13. A. CHAUVEAU: «Animal thermostat», problèmes d'énergétique biologique, soulevés par une Note de Lord Kelvin sur la régulation de la température des animaux à sang chaud. A. LACROIX: Sur une éruption du volcan de St. Vincent,—J. CHAINE: Remarques sur la morphologie générale des muscles.—L. ROULE: Sur les Poissons de la fam, des Athérinides dans l'Eur. occident. et sur la filiation de leurs espèces.—C. QUEVA: Structure des radicelles de la Mâcre.—P. FLICHE: Sur les corps problématiques et les Algues du Trias en Lorraine.—CHARRIN ET DELAMARE: Les défenses de l'organisme chez les nouveau-nés.—A. MOUNEYRAT: Influence de l'état chimique sous lequel on présente un élément à l'organisme, sur la rapidité du passage de cet élément dans le sang.—HENRY ET JOTEYKO: Sur une loi de décroissance de l'effort à l'ergographe.—W. FONVIELLE: Hypotèse de J. B. Biot pour expliquer la hauteur de l'atmosphère.=N.º 14. A. CHAUVEAU: «Animal thermostat», problèmes énergétiques soulevés par une note de Lord Kelvin.—LAVERAN: Observat. à propos de la note précédente.—A. LAVERAN: *Anopheles* et Paludisme.—MOLLIARD: Rôle des bactéries dans la production des périthèces des *Ascobolus.*—A. GORIS: Sur la localisation de l'esculine et du tanin dans le Marronnier.—B. RENAULT: Sur quelq. nouv. Champignons et Algues fossiles, de l'époque houillère.—P. FLICHE: Sur les Lycopodynées du Trias en Lorraine.—H. BIERRY: Recherch. sur les néphrotoxines.—FOURNIER ET MAGNIN: Sur la vitesse d'écoulement des eaux souterraines.=Nu-

mero 15. VASCHIDE ET VURPAS: Contrib. expérimentale à la physiologie de la mort.=N.° 16. M. A. HÉRUBEL: Observ. physiol. et histol. sur les Géphiriens.—P. A. ZACHARIADÉS: Sur l'existence d'un filament axile dans la fibrille conjonctive adulte.

Académie internationale de Géographie botanique. Le Mans *(Bull.)* N.os 161-162. A. VIALON: Herborisations dans les Alpes-Maritimes.—H. LEVEILLÉ: *Plantæ Bodinierianæ.* Vaniotia, Veronica et Vandellia.—J. POIRAULT: Liste des Champignons de la Vienne.—ABBÉ OLIVIER: Quelq. Lichens des Pyrénées.—J. MARANNE: Sur l'*Achillea Millefolium.* RENAUDET: Au Pays du Pavot blanc.—J. P. HOSCHEDÉ: Notes sur quelq. plantes rec. en Dordogne.—CH. CLAIRE: Un coin de la flore des Vosges.—R. P. CARRIER: La Flore de l'Ile de Montreal.—ABBÉ OLIVIER: Exposé system. et descr. des Lichens de l'O. et N. O. de la France.—VANIOT: *Plantæ Bodinierianæ.* Composées.—LEVEILLÉ ET GUFFROY: Catal. des Flores locales de France.—LEVEILLÉ. *P. Bodinierianæ.* Vacciniacées et Ericacées.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft.—Neudamm. *(Allgem. Zeitschrift. für Entomol.)* 8 Band. N.° 6-7.—CHR. SCHRÖDER: Die Zeichnungs Variabilität von *Abraxas grossulariata.*—ESCHERICH UND WIMMER: Uber eine Galle an *Abies pectinata.*—J. KIEFFER: Zur Lebensweise einiger *Synergus*-Arten.—AIGNER-ABAFI: Die Kolumbacser Fliege.

Archives de Zoologie expérimentale. Paris. Ann. 1902. N.° 2. H. DE LACAZE DUTHIERS: Morphol. de *Tridacna elongata* et de *Hippopus.*—I. DELAGE. Nouv. recherch. sur la Parthénogénèse expérimentale chez *Asterias glacialis.*—I. DELAGE: Quelq. expériences et observat. sur les Astéries.—L. BOUTAN: La détorsion chez les Gastéropodes.=Notes et Revue. N.° 6. Le *Toxotes jaculator* en Aquarium.—N.° 7. *Alma Zebanguii* sp. n. et les Alminæ.

Entomologische Zeitung. Viena. XXII Jahrg. III Heft. P. CZERNY: Revision der Heteroneuriden.

Entomologiska Föreningen Stockholm. *(Entom. Tidskrift.)* 1903. Häft 1. SJÖSTEDT. Eine neue Termite aus Brit. Central-Afrika.—(Otros trabajos en sueco.)

Jardín botánico de Tiflis. S. Petersburgo. 1902. VII. 1. (En ruso.)

K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien. *(Verhandl.)* LIII Band. 2 Heft. H. REBEL: Neue Microheteroceren aus Oesterreich-Ungarn.—G. LUZE: Revis der paläarktischen Arten der Staphylinidengatt. *Geodromicus.*—FR. WAGNER. Uber die ersten Stände von *Agrotis Flammatra.*—M. BARTEL: Neue und wenig bekannte Arten und Gatt. der Agaristidæ des Museums in Berlin.—A. WOLFERT: Bericht über botan. Excursionen in Südistrien und auf Lussin.—L. ANDERSSON: Neue Batrachier aus Kameruu.

Museo de Historia Natural. Valparaíso. *(Rev. Chilena de H. Natural.)*

Año VI. N.° 4. F. NEGER: Revis. de las esp. chilenas del jénero *Hieracium*.—L. VERGARA: Comparacion de cráneos aimaraés i araucanos.—F. DELFIN: Voracidad de la Homea polytrema.—C. PORTER: Parasitismo del *Tetranychus telarius* sobre el *Ricinus communis*.—A. CABRERA: Observ. sobre la coloración de ciertos mamíferos sud-americanos.—G. NOBILI: Decapodi raccolti dal Dr. Silvestri nel Chile.—F. SILVESTRI: Un jénero i tres esp. nuevos de Tisanuros.—C. RIBAGA: Hidrachnidæ recueillis au Chili par le Dr. Silvestri.—C. PORTER: Lista de los tabánidos chilenos.—T. COCKERELL; A Catal. of the Coccidæ of South America.—Dr. REGIMBART: Les Gyrinidæ du Chili.—F. DELFIN: Nuevas esp. de la fam. Rajidæ.=N.° 5/6. E. REED: Insectos nuevos chilenos.—C. PORTER: Catal. de los crustáceos malacostráceos de Chile.

Muséum d'Histoire Naturelle, Paris. *(Bull.)* Ann. 1902. N.° 6. A. MENEGAUX. Catal. des Mammifères rapp. par M. Geay, de la Guyane française.—C. GRANDIDIER: Observ. sur les Lémuriens disparus de Madagascar. Collections Alluaud, Gaubert, Grandidier.—R. MARTIN: Odonates indo-océaniens des collections du Muséum.—E. SIMON: Arachnides recueillis dans l'Afrique tropicale par E. Foa.—H. COUTIERE: Note sur les Palæmonidæ africains provenant des explorations de E. Foa.—ED. CHEVREUX: Diagnose d'un Amphipode nouveau *(Orchestia excavata)* du Haut-Zambèze.—A. GRUVEL: Catal. des Cirrhipèdes du Muséum.—Sur une forme géante de Spermatozoïdes chez les Cirrhipèdes.—L. SEMICHON: La sécrétion dans l'intestin moyen du *Bombus agrorum*.—CH. GRAVIER: Sur un Cérianthaire pélagique.—A. BILLARD. Les Hydroïdes de la baie de la Hougue.—C. PHISALIX. Etude comparative des effets du venin de Vipère sur le sang de Chien et de Lapin.—M. NICLOUX. L'oxyde de carbone dans le sang des animaux isolés en mer.—L'oxyde de carbone dans le sang des Poissons. PH. VAN TIEGHEM: Encore quelq. genres nouv. d'Ochnacées. Tableau resum. la composit. actuelle de la famille.—G. CHAUVEAUD: Passage de la disposition primitive à la disposit. secondaire dans les cotylédons du *Pinus maritima*.—J. POISSON: Sur une esp. nouv. du g. *Micrandra*. E. POISSON: Sur la culture du Cotonnier au Dahomey.—J. TURQUET: Note sur les plantes à caoutchouc de l'Indo-Chine française.—S. MEUNIER: Le soufre natif de la place de la République à Paris.—La marcasite d'Epernay.—P. GAUBERT: Nouv. procédé d'observation des crist. microscopiques en lumière convergente. Sur les constantes capillaires des faces cristallines.—ARNAUD: Contr. à l'étude des Lianes à caoutchouc d'Afrique.=N.° 8. E. T. HARRY: Le tumulus de la Bouchaille, à Savoïsy (Côte d'Or).—C. GRANDIDIER: Observ. sur les Lémuriens disparus de Madagascar.—VAILLANT ET PETTIT: Lésions stomacales observées chez un Python de Séba.—E. SIMON: Descr. d'Arachnides

nouv. de la fam. des Aviculariides du Muséum.—R. du Buysson: Hyménoptères nouv. du Congo.—A. Viré: La Faune et la Flore souterraines du puits de Padirac (Lot).—A. Locard: Descr. de Mollusques nouv. appartenant à la Faune souterraine de France et d'Italie.—Ph. v. Tieghem: Sur une ouratée de l'Ascension. Structure de l'étamine chez les Scrophulariacées.—G. Chauveaud: Sur des productions cicatricielles observées sur le tronc de *Betula*.

Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft Würzburg. *(Sitzungs Berichte)*, 1902. N.º 3 u. 4.=(Verhandlungen). Band xxxv. N.º 4 u. 5.

Real Academia de Ciencias y Artes. Barcelona. *(Memorias.)* Vol iv. N.º 32. P. Marcer: Caracteres ópticos de los cristales diáfanos. 1.º Indice de refracción.=(Boletín) vol ii. N.º 5.

Royal Microscopical Society. London. *(Journal.)* 1903. Part. 1. F. R. Dixon-Nuttall: The Rotaterian genus *Diaschiza*.—E. J. Spitta; An Arrangement for obtaining Monochromatic Light with the Mixed Jet.= Part. 2. H. Woodward: The President's Adress: Some Ideas on Life.

Sociedad científica «Antonio Alzate». México. *(Memorias y Revista).* T. xiii. N.º 3 y 4. T. xvi. N.º 2. N.º 3. Dr. León: Les Huavi.—A. Herrera: Nouv. Nomenclature des Etres organisés et des minéraux.—N.º 4. N.º 5 y 6.—L. Salazar: Notes sur le Minéral de Taxco de Alarcón.—Dr. Dugés: *Cassiculus melanicterus*.—A. L. Herrera: L'invasion des moustiques dans la ville de México pendant l'année 1901.=T. xvii. N.º 1 y 2.—Dr. Dugés: Sur le Tatou, *Cachicama novemcincta*.

Algué (Rev. José).—Manila Central Observatory. Bull. for November, 1902.

Boscá (E.)—Hallazgo de un Teleosáurido en Buñol (Valencia). (Bol. Soc. esp. H. nat. Marzo., 1903.)

Bücking (Prof. Dr. H.)—Beiträge zur Geologie von Celebes. (Sammlungen des Geol. Reichs-Museum in Leiden. Ser. i. Bd. vii. H. 1.)

Cohen (E.)—Die Meteoreisen von Ranchito und Casas Grandes. (Mittheil. des naturw. Vereine für Neuvorpommern und Rügen. 35 Jahrg. 1903.

— Ein neuer Pallasit aus Finmarken. Norwegen (Mitth. des nat. Ver. für Neuvorpommern und Rügen. 35 Jahrg. 1903.)

— Ueber die Meteoreisen von Cuernavaca und Iredell. (Mittheil. des naturw. Ver. für Neuvorpommern und Rügen. 34 Jahrg. 1902.)

Finot (A.)—Sur le genre *Euthymia* (Orthoptères). (Annales de la Soc. Entomologique de France. 1903.)

Gaudry (A.)—Contribution à l'histoire des hommes fossiles. (L'Anthropologie. T. xiv. 1903.)

Graiño (C.)—La *Testudo mauritanica* en Asturias (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Gredilla (F.)—Digestión del almidón (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Institut Botanique de Bucarest. (Bull. de l'herbier. Avril, 1902.)

Instituto geológico de México. (Boletín n.º 16).—Los criaderos de fierro de Cerro de Mercado, Durango y de la Hacienda de Vaquerías, Hidalgo.

Natürforschende Vereine in Brünn. xl. Band. 1901.—xx Bericht der meteorologischen Commission.

R. Universita di Siena. (Bullett. del Labor. ed Orto Botanico. Anno v. Fasc. iv.

Revista Científica profesional.—Barcelona. Marzo, 1903.

Revista de Medicina tropical.—Habana. Febrero, 1903.

Revista de Farmacia militar.—Madrid. Año ii. N.º 19.

Ribera (Dr. E.)—Nota sobre restos de glaciares existentes en Lorcha (Alicante) (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903).

Salomon (W.)—Carlo Riva, † (Centralblatt für Miner., Geol. und Palæontol. 1902.)

— Die Familienzugehörigkeit der Pleuronectiten. (Centralblatt für Mineralogie, etc. 1902.)

— Muschelkalk und Lias am Katzenbuckel. (Centralblatt für Mineralogie, etc. 1902.)

— Ueber die Lagerungsform und das Alter des Adamellotonalites. (Königl. Preussisch. Akad. der Wissenschaften. 1903.)

Société des Amis des Sciences Naturelles de Vienne (Isere).—(Bull. 1re Année. 1er trim.)

Société des Naturalistes de Jaroslaw.—Mémoires. Livraison i. 1902.

Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg.—(Mémoires. T. xxxiii. 1er Fasc. Cinquantenaire de la Société. 1902.)

Sesión del 1.º de Julio de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

—El Sr. Presidente manifestó que en los presupuestos presentados por el Gobierno á la aprobación de las Cortes, publicados en la *Gaceta,* se consigna la cantidad de 5.000 pesetas concedida á nuestra SOCIEDAD, según se le había ofrecido por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública, y que había llegado, por consiguiente, el momento de participarle nuestra gratitud en la forma que se estimase más conveniente.

Después de algunas observaciones de varios señores socios se acordó dejar á la iniciativa de la Junta directiva el momento oportuno para hacer dicha manifestación al Sr. Ministro, así como la forma que juzgue más adecuada.

Correspondencia.—El Dr. Richard, de Mónaco, nuestro consocio, envía una circular de la «Delegación para la adopción de una lengua auxiliar internacional». En dicho documento y otros que le acompañan se solicita la adhesión de nuestra SOCIEDAD á la idea que expresa el objeto de la Delegación, formada por los individuos nombrados por diversos Congresos y Sociedades durante la Exposición universal de 1900. Están de acuerdo con dicho pensamiento diversas Academias y Sociedades extranjeras y algunas nacionales.

Se acordó contestar á la Delegación mencionada adhiriéndose al programa formulado en la Declaración.

—El Gobierno del Archipiélago filipino, que ha autorizado la formación de un Museo permanente para las Filipinas y una Academia de Ciencias en Manila, solicita el cambio de las futuras publicaciones de estos centros con las de nuestra SOCIEDAD. Quedó acordado se acceda á esta solicitud.

—El Sr. D. Eduardo Boscá y Casanoves da gracias por la inserción en el BOLETÍN de su «Informe sobre el estado del esqueleto de *Megaterio* del Museo de Ciencias naturales de Madrid», y envía dos ejemplares de su tirada aparte para la Biblioteca.

Admisiones.—Quedaron admitidos como socios el Instituto general y técnico de San Sebastián, propuesto por D. Fermín Iñarra y Echevarría; el Consejo general de Agricultura, Industria y Comercio de Valencia, propuesto por D. Emilio Ribera; D. Federico de Ramos de Molins, de Barcelona, que cultiva la Histología animal y vegetal, propuesto por D. Manuel Llenas; D. Leandro Navarro, profesor de Patología vegetal en el Instituto agrícola de Alfonso XII, propuesto por D. Zoilo Espejo y D. A. Federico Gredilla, y D. Emiliano de la Cruz, Miembro del Instituto de Ingenieros de Minas y Mecánicos del Norte de Inglaterra, y D. Juan Castro y Valero, Catedrático en la Escuela de Veterinaria, residentes ambos en Madrid y propuestos por D. Ignacio Bolívar. Se acordó igualmente el reingreso en la Sociedad de D. José Gogorza y González, Catedrático de Organografía y Fisiología animal en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, á propuesta del Sr. Bolívar.

Proposiciones.—Se dió lectura á una proposición firmada por varios socios, en la que se pide á la Sociedad que, correspondiendo á la hospitalidad de que son objeto profesores y alumnos españoles en el Laboratorio Arago, de Banyuls-sur-mer, se regalen á la Biblioteca de aquel establecimiento nuestras publicaciones.

La Sociedad, estimando en lo que vale la cortesía y afecto dispensados en el citado Laboratorio á nuestros compatriotas estudiosos, acordó, después de oir las opiniones de varios socios, la conveniencia de significarle dicha estimación, dejando á la Junta directiva el resolver qué publicaciones podrían regalarse al citado Laboratorio.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Blanco y Juste manifestó que habiendo tomado posesión de su cátedra de Tarragona y cesado por tanto en su destino en el Museo de Historia natural de Madrid, había hecho entrega de su cargo de Bibliotecario de esta Sociedad á D. Angel Cabrera Latorre, propuesto para sucederle interinamente hasta el nombramiento del que designase la Sociedad á fin de año. Con este motivo el Sr. Presidente interpretó los deseos de todos los socios dando las gracias al Sr. Blanco por su larga gestión al frente de la Biblioteca, tan beneficiosa para ésta, y lamentando tenga que abandonar-

nos el Sr. Blanco, siquiera sea por causa de tanta conveniencia y tan honrosa para él mismo.

—El Secretario presentó los siguientes trabajos remitidos por socios del extranjero ó de provincias, y que se acordó pasaran á examen de la Comisión de publicación:

«Breves consideraciones sobre los lepidópteros, pertenecientes á los *Nymphalidæ*, subgénero *Vanessa* F.», por D. Eurico Cannaviello.

«El yacimiento de magnetita de Cehegín», por D. Daniel Jiménez de Cisneros.

«De la existencia de lías superior, del tithónico y del infracretáceo en la región NO. de la provincia de Murcia», por Don Daniel Jiménez de Cisneros.

«El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca, y noticias acerca de otros poco conocidos en la provincia de Murcia», por D. Daniel Jiménez de Cisneros.

«Preocupaciones populares respecto de algunos animales.—I. Los arrendajos blancos», por D. Celestino Graiño Caubet.

«Excursión ornitológica al lago de la Albufera (Valencia) durante el mes de Junio de 1903», por D. Enrique Crú Marqués.

«Observaciones sobre algunas aves de Canarias», por el Sr. Oramas.

—El Sr. D. A. Federico Gredilla leyó unos «Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana» (segunda nota), y Don Celso Arévalo otra nota, de que es autor, intitulada «Modificaciones al procedimiento de Delesse para el análisis mecánico de las rocas». Ambos escritos pasaron á la Comisión de publicación.

—El Sr. Calderón dió las siguientes noticias bibliográficas:

1.ª Brough, B. H.-The iron ore mines of Biscay. (Cassier's Magazine, t. XXIII. Ap. 1903, pág. 697 á 709.)

El autor hace una reseña interesante de la industria minera de Bilbao, acompañada de estadísticas de la producción de las minas de hierro de esta localidad desde 1860 á 1901. Presenta además secciones geológicas de tres de los depósitos, juntamente con vistas fotográficas de las principales minas.

2.ª Los Pirineos constituyen, como se sabe, una de las regiones más clásicas del mundo para el geólogo desde los albores de la ciencia. Es tanto lo que se ha escrito sobre ellos, particularmente respecto á la vertiente francesa, que el exceso de

literatura constituye el mayor obstáculo para poder enterarse de lo conquistado en punto al conocimiento positivo de tan interesante región. En este respecto alcanza una excepcional importancia la obra en publicación de L. Carez, *La Géologie des Pyrénées françaises,* en la cual se propone exponer el estado de los estudios geológicos sobre la cadena pirenáica, y claro está que no puede prescindir de tratar de la vertiente española.

Y ya que de este asunto trato, recordaré también las notas de M. Roussel sobre el Carbonífero de los Pirineos, aparecidas recientemente en el *Boletín de la Sociedad geológica de Francia.* en las cuales refiere los lechos de hulla de la Seo de Urgel, de San Juan de las Abadesas, de Gerrí, de Tuchan y de Durban al piso estefaniense, caracterizándole, según las determinaciones del sabio Zeiller, por los fósiles siguientes: *Pecopteris arborescens*, *P. polymorpha*, *Sphenopteris latifolia, Odontopteris Brardi*, *Calamites Cisti*, *etc.*

3.ª En la sesión del pasado mes de Junio de dicha Sociedad M. E. Cartailhac se ocupó de los grabados y pinturas polícromas de la caverna de Altamira, que ha estudiado en colaboración con el abate Breuil, y con este motivo M. Boule insistió en la semejanza de estilo y de factura que puede observarse entre estas obras de arte primitivo y las esculturas en asta de reno. La semejanza es tal, que aparte de las consideraciones referentes á la estratigrafía de la gruta de Altamira, bastaría aquélla para hacer remontar las pinturas á la época cuaternaria.

Secciones.—La de ZARAGOZA celebró sesión el 24 de Junio, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal.

De orden del Presidente se dió lectura á las bases para el estudio de la *fauna*, *flora* y *gea*, bajo la dirección de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, y que figuran en el BOLETÍN del mes de Mayo. A todos los socios les parecieron laudables tales propósitos, y ofrecieron su cooperación para realizarlos.

Después el R. P. Longinos Navás leyó de sus *Notas liquenológicas* la referente á la *Lecanora subfusca* en España, enviada para su publicación, y seguidamente el Sr. Ramón y Cajal continuó la lectura de su trabajo sobre *El encéfalo de los batracios*, comenzada en la sesión anterior.

Potentilla Bescansæ *Gred.*

Notas y comunicaciones.

Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana

(Segunda nota) (Lám. IV)

POR

D. A. FEDERICO GREDILLA.

En la sesión celebrada por esta SOCIEDAD el 9 de Mayo de 1900 leimos un trabajo con el mismo título que encabeza este estudio, y presentamos además á nuestros consocios dos plantas nuevas é interesantes para nuestra flora. Una de ellas, hallada en el Cerro Negro (Madrid), la dedicamos al insigne botánico Gandoger con el nombre de *Nardurus Gandogeri*, y la otra planta, recogida y traída por el Sr. Aterido, creimos, en vista de la lanosidad abundantísima que la cubre desde la raíz hasta la flor, poder elevarla á la categoría específica llamándola *Tragopogon bombycinus*, la que era considerada por Gandoger como simple variedad del *Tr. crocifolius* L.

Hoy, como entonces, hemos sido también afortunados con el hallazgo de otra especie nueva, consecuencia ó fruto del trabajo de clasificación de las pocas plantas que nos envían de provincias, y que ha sido recolectada en las márgenes del Duero que baña á Soria por el Catedrático de Historia natural D. Fermín Bescansa Casares, trasladado recientemente á la enseñanza de dicha asignatura en el Instituto de la capital de Orense.

Poco, ó por mejor decir nada, conocemos de la flora de región tan poco explorada, sea por el excesivo y prolongado frío que en ella reina, ó por no poder disponerse de días á propósito para realizar excursiones en las estaciones calurosas del año; y si bien es de suponer que la florula de Soria tenga íntimo lazo de unión con la de las demás provincias limítrofes y más conocidas de nosotros, á juzgar por las plantas enviadas por el Sr. Bescansa, es lo cierto que si en los dos meses de Abril y Mayo que ha estado dicho señor en Soria ha encontrado una planta nueva, no solo para España, sino para el mundo de los sabios, ¿qué no podría descubrirse, dada la condición cli-

matológica de esta provincia tan diversa de la de las demás, haciendo un estudio detenido de esta región?

Pero, dejando estas consideraciones que manan de la mente al correr de la pluma, entremos de lleno en materia, fundamento y fin de estas cuartillas.

En los tres meses escasos de Marzo, Abril y Mayo, que el mencionado Sr. Bescansa estuvo en Soria, hizo, según nos ha dicho, un par de excursiones botánicas. De las plantas recogidas y clasificadas en su mayor parte por él mismo, muchas de ellas son conocidas en casi todas las provincias de España, destacándose solo como más notables el *Asplenium fontanum* Sm., *Carex dioica* L., *Tulipa australis* Lk. β *montana* Wk., *Veronica Assoana* Wk., *Chænorrhinum rubrifolium* Lge., y finalmente, la *Artemisia camphorata* Vill., especie interesante por las agallas parecidas á flores que llevan sus tallos, que pudieran denominarse *homoanthicas*, y caso no raro en otras especies del mismo género, si bien de distinta forma y color, observadas sobre la *Artemisia Herba alba* Ass., abundante en esta provincia.

Pero de todas ellas la que más rara nos pareció desde luego, y después lo hemos confirmado, es la especie de *Potentilla* que vamos á describir. Para ello se han repasado como corresponde los herbarios del Jardín Botánico y el del Sr. Lázaro; se han leído detenidamente las descripciones de las especies de dicho género publicadas en las obras de Willkomm, Amo y Mora, Lázaro y otras que á España se refieren; se han consultado tanto las obras francesas de Gillet, Bonnier y Coste, como las universales de Linneo, Sprengel y De Candolle; se ha pasado revista minuciosa á la *Monographia Generis Potentillarum* de Joannes Lehmann; y después que se han comparado con escrupulosidad los dibujos de las floras iconográficas que se encuentran en la Biblioteca del Jardín con la planta á la vista, se ha llegado al convencimiento de que la especie de que se trata no ha sido descrita hasta el presente.

He aquí por qué no teniendo la menor duda de que puede ser una especie nueva, y no creyendo que estos hallazgos tan halagüeños deben pasar al sueño del olvido, hemos resuelto darle un nombre seguido de las descripciones latina y castellana y el dibujo respectivo que acompaña á esta nota, dedicando la especie, como es natural, al entusiasta y amante botánico Sr. Bescansa, que la ha recogido.

Fam. **Rosaceæ** *Juss.*

Trib. III. **Fragarieæ** *Lge.*

Gen. **Potentilla** *L.*

P. Bescansæ sp. n., Lám. IV.—*Rhizoma sublignosum superne tectum vestigiis emarcidis foliorum præteritorum annorum; in basi radicantia folia seniora subincano-tomentosa. Caules juniores (10-14 cm.) erecti et pauciflores: folia inferiora, vel communiter dicta radicalia, ternata et aliqua aliquando quinata longissime petiolata longitudine fere caulium, folia superiora vel caulina sessilia et ternata, pars superior obscure virens, villosa, venis sulcatis; inferior autem subtus sericea et venis prominentibus, foliolæ cuneiformæ cum apice rotundato obtuse dentato: stipulæ petiolares foliorum communiter radicalium dictorum, longissime lanceolatæ lineares, pilis fasciculatis utrinque canescentibus. Flores (15 mm.) in summo caule 2-3 pedicellati laxi; cum lobis calicinis lanceolatis acutis, bracteolis caliculis lanceolatis obtusis calice paulo majoribus ambo pilosis; petalis flavis vel luteis basi aurantiatis obcordatis vel emarginatis calice paulo brevioribus; thalamus villosus cum carpellis ostreiformis glabris et insertione funiculorum villosis. Ad Dueri fluenta. Soriæ. Aprili, Majo.*

Rizoma casi leñoso, cuya superficie está adornada de restos secos correspondientes á hojas y tallos de años anteriores, y presentando en la base de los tallos recientes hojas antiguas incano-tomentosas. Tallos ó brotes tiernos de 10 á 14 cm. de longitud, derechos y con dos ó tres flores; hojas inferiores llamadas impropiamente radicales, de tres foliolos y alguna de cinco, de la longitud de los tallos muchas veces por ser largamente pecioladas; las caulinas trifolioladas y sentadas, presentando unas y otras la cara superior verde obscura y vellosa, con surcos en la dirección de los nervios, mientras que la inferior tiene los nervios prominentes y más abundantes de vellosidad sedosa; los foliolos son cuneiformes con el ápice redondeado y con dientes obtusos; las estípulas son peciolares en las hojas inferiores y largamente lanceolado-lineares, cubiertas de pelos suaves y blanquecinos. Flores de 15 mm. de ancho, en número de dos á tres, colocadas en el vértice de los tallos, pedunculadas y separadas, con los sépalos del cáliz lan-

ceolado-agudos y las bracteillas del calículo lanceolado-obtusas, un poco más largas que los sépalos y ambos vellosos; pétalos amarillos acorazonados y con escotadura, cuyas bases son anaranjadas, un poco más cortas que el cáliz y calículo; receptáculo velloso con aquenios ostreiformes glabros y únicamente vellosos en la inserción con los funículos.

En las orillas del río Duero que baña á Soria. Florece por Abril y Mayo.

Esta especie tiene mucha semejanza en su porte con la *P. grandiflora* L. var. *fragiformis* Ser. mss., pero se diferencia notablemente, entre otros caracteres, porque sus pétalos son algo más cortos que los sépalos del cáliz y bracteillas del calículo, y los foliolos de las hojas son cuneiformes con el ápice dentado; mientras que en la *P. grandiflora* L. los pétalos son dos á tres veces más largos que los sépalos y los foliolos de sus hojas son redondeados y con todo el borde dentado.

Pudierá también creerse se trata de una de las muchas formas de la *P. subacaulis* L.; pero esta especie es densamente cespitosa con foliolos elípticos, crasos y cinereo-tomentosos, flores aproximadas con las bracteillas del calículo más cortas que los sépalos del cáliz y pétalos aovados de la longitud de éste; y la propuesta por nosotros como nueva no es cespitosa, los foliolos son cuneiformes, flores separadas y pedunculadas, con las bracteillas del calículo más largas que los sépalos del cáliz y pétalos un poco más cortos que aquél.

Que no deja de ser abundante esta especie lo demuestra el párrafo de la carta que me escribe el Sr. Bescansa y que transcribo á continuación.

«Respecto á la *Potentilla*, con mucho gusto le daría todos los detalles que usted desea, pero no pueden ser sino muy vagos. La cogí á la orilla derecha del Duero (siguiendo la corriente), entre Soria y Garray, en un trecho donde este río va encajonado á unos 2 km. de Soria próximamente; no le diré que sea muy abundante (porque no me acuerdo bien), pero sí había bastante. Crece á poca distancia de la orilla (5 ó 15 m.)...»

Con lo anteriormente dicho creemos poder asegurar se trata de un feliz hallazgo del Sr. Bescansa, que presentamos á la consideración de esta SOCIEDAD, esperando que los botánicos y el tiempo, que no engaña, confirmen esta nuestra humilde determinación.

Excursión ornitológica al lago de la Albufera (Valencia) durante el mes de Junio de 1903

POR

D. ENRIQUE CRÚ MARQUÉS.

Habiendo sido siempre gratas, para cuantos visitan nuestro país, las excursiones á la Albufera, cuán agradables no serán para el ornitologista valenciano que por primera vez va á dicho lago á estudiar la fauna propia y sedentaria en él.

La continua extracción de tierras para cultivar el arroz va dejando allí cada día menos libertad á las aves para su procreación: los cañares y carrizales emplazados en mitad del lago son los únicos sitios donde hoy pueden refugiarse las aves mayores, así como los carrizales que bordean las *carreras*, ó sean los caminos acuáticos ó canales, lo son de los *Musquerots*, *Musqueretes* y *Reyets*.

Saliendo del Palmar «pueblecillo de unos 200 habitantes, situado en una isla», embarcado en un *barquet*, fuimos en dirección Sur por la acequia vieja del Palmar, Carrera de la Chunsa, La Plana (frente al Perelló), y entrando en la partida de Sueca nos dirigimos á la acequia de la Malva y á todas sus colindantes.

En todo este trayecto encontramos sobre todo *Musquerots* y *titets*, viendo también alguna *Gallinula chloropus*.

La pequeña playa del *Recatí* y los carrizales del *Alcatí* y la *Sequiota*, situados á la parte levante del Palmar, nos proporcionaron la *Ardea stellaris*, la *Alauda cristata* y el *Charadrius minor*.

En la Mata del Fanc y en la Mata del Fangaret cogimos la *Ardea purpurea*, el *Anas Boschas* y el *Calamoherpe arundinacea*. Este último se encuentra por todo el lago en general.

Los carrizales frente á la entrada del Puerto de Catarroja son los más á propósito para proporcionarse algunos *Podiceps*, como igualmente la Mata de Torre-Torre.

La partida de Malta es el sitio de preferencia para el *Calamoherpe melanopogon*, encontrándose también el *C. palustris* y el *Parus biarmicus*.

Por la Carrera de la Reyna es fácil ver alguna *Ardea minuta*,

y por último, toda la parte que hace frente al Puerto de Silla nos proporcionó el *Podiceps cristatus* y la *Ardea ralloides*.

También junto al Palmar la parte denominada Hilla es la más á propósito para ver la *Motacilla melanocephala*.

Por lo tanto, podemos, por nuestra excursión á dicho lago, afirmar que son veinte las especies de aves hasta hoy conocidas por nosotros, como propias y sedentarias en la Albufera; y si continúa la explotación, como ocurre actualmente, tendremos dentro de algunos años que deplorar la desaparición de algunas especies de nuestra fauna regional.

La especie *Porphyrio veterum* Bonap., hoy desaparecida de nuestro lago, fué vista por última vez entre los años 1885 á 1887.

Por si puede ser de alguna utilidad, transcribimos á continuación la lista de las aves que hemos encontrado en la excursión señalada.

Palmípedas.—Podiceps cristatus *Latham*, fluviatilis *Gerbe*, Fuligula Rufina *Steph.*, Anas Boschas *Linneo*.

Zancudas.—Ardea purpurea *Linneo*, ralloides *Scopoli*, minuta *Linneo*, Charadrius minor *Meyer*, Fulica atra *Linneo*, Gallinula chloropus *Latham*.

Pájaros.—Alcedo ispida *Linneo*, Motacilla melanocephala *Lichtenstein*, Alauda cristata *Linneo*, Calamoherpe turdoides *Boïe*, arundinacea *Boïe*, palustris *Bechstein*, melanopogon *O. des Murs*, cisticola *Temminck*, Parus biarmicus *Linneo*, Emberiza schœniclus *Linneo*.

Preocupaciones populares respecto de algunos animales

POR

D. CELESTINO GRAIÑO CAUBET.

I.

Los arrendajos blancos.

Las preocupaciones populares á que alude esta nota son tantas y de tal naturaleza, que siempre he considerado curioso por lo menos su estudio para cuantos cultivan la Historia natural; en ocasiones pueden ser motivo de enseñanza, pues si

no siempre resultan comprobados científicamente, se apoyan las más veces en hechos mejor ó peor observados, pero que al fin indican hábitos ó costumbres del animal á que se refieren, y casi siempre también el grado de adelanto ó de atraso de los pueblos en donde existen. Por estas razones, y por si la SOCIEDAD lo considera á su vez de algún interés, me propongo ir dando á conocer ciertas de las aludidas preocupaciones, inaugurando estas notas con la referente á los arrendajos blancos.

Había oído hablar á algunos cazadores de arrendajos (glayos en Asturias) blancos; pero creyendo se trataba de simples casos de albinismo no di más importancia al asunto, hasta que fué excitada mi curiosidad. Oyendo á otros considerarlos como pertenecientes á una especie rara y salvaje que en los montes y bosques agrestes y apartados de los parajes habitados sustituía á nuestro *Garrulus glandarius*.

Una feliz casualidad me permitió satisfacer mi deseo. Mi estimado amigo D. José María Cienfuegos Jovellanos cobró uno de estos raros ejemplares en una cacería, y con todo género de precauciones me lo remitió, de modo que he podido conservarlo y realizar con él todas mis observaciones.

Con objeto de que la SOCIEDAD pueda formarse más completa idea, considero conveniente poner á continuación los caracteres del *Garrulus glandarius* y al lado los del citado ejemplar.

Arrendajo común.	*Arrendajo blanco.*
Largo, 0,34 á 35. Ala plegada, 0,15. Distancia de punta de ala á ala, 0,50. Cola, 0,15.	Largo, 0,34. Las demás medidas igual.
Cabeza guarnecida con un moño de plumas adelante blanco, sucias, con una mancha negra á lo largo de la tira.	Cabeza guarnecida con un moño de plumas adelante blanco ligeramente acaneladas, con una mancha de color gris claro á lo largo de la tira, que se obscurece en la frente.
Bigote negro bien marcado.	Bigote ligeramente indicado de color canela claro.
Por arriba y abajo color gris vinoso, que se obscurece en su parte superior.	Por abajo blanco puro; por la espalda blanco, con un ligero tinte canela claro, que

	en la parte de la nuca se hace más rojizo y patente.
Rémiges primarias negras; las secundarias negro-aterciopeladas; las cobijas negras en su parte interna y en la externa azul celeste con rayas transversales blancas y azules, colores que se observan también, pero poco claros, en el borde externo de las remeras primarias, y á los extremos de una mancha larga y blanca que hay en el medio de las secundarias.	Alas blanco puro, sin vestigios de ningún otro color mas que sobre el hombro, donde son ligeramente rojizas.
Alas redondeadas, formando como una punta las 5.ª y 6.ª rémiges.	Alas redondeadas, formando como una punta las 5.ª y 6.ª rémiges.
Pico negro de cuerno, con la mandíbula superior ligeramente ganchuda.	Pico gris, más claro en el extremo, con la mandíbula superior ligeramente ganchuda.
Tarsos altos y dedos regulares con uñas muy corvas y puntiagudas.	Tarsos altos y dedos regulares, con uñas muy corvas y puntiagudas.
Cola negra con rayas azules más ó menos pronunciadas, sobre todo en las dos remeras centrales.	Cola blanco purísimo.

Los anteriores caracteres revelan claramente que las diferencias apuntadas afectan solamente al color, sin influir nada en el tamaño, aspecto, etc., y si se observan sus órganos interiores se ve mejor su identidad absoluta; pues ni en el tubo digestivo ni en el corazón, así como tampoco en los huesos, principalmente en el esternón, encontré diferencia alguna. Opino, por lo tanto, que los arrendajos blancos no pertenecen á una especie aparte, sino que son casos de albinismo del *Garrulus glandarius*, confirmando más esta opinión la rareza de los ejemplares.

Modificación del procedimiento de Delesse para el análisis mecánico de rocas

POR

DON CELSO ARÉVALO.

Los procedimientos que en Litología se describen para determinar las relaciones existentes entre los pesos de cada uno de los minerales que integran las rocas y el peso de éstas, adolecen de defectos que les quitan generalidad y hacen que tal determinación, á pesar de ser altamente interesante, solo raras veces sea utilizada.

Siendo en la mayor parte de los casos ineficaces los procedimientos de separación mecánica y magnética, por poderse solo aplicar éstos á las rocas de elementos disociables (que son las menos) la primera, y limitarse la segunda á la separación de los minerales ferríferos, resulta el procedimiento de Delesse más general que aquéllos, á pesar de adolecer también de algunas deficiencias.

Para practicarle recomienda Delesse (1) pulimentar una superficie de la roca dejándola bien plana y dibujar los contornos de los minerales que en ella aparecen en un papel translúcido, al cual se pega después una hoja de papel de estaño.

Recortando dichos contornos y agrupando todos los que pertenecen á un mismo mineral se consigue obtener la relación de sus superficies, y por ende la de sus volúmenes (2), pesando por separado cada uno de los montones correspondientes á cada mineral.

Desde luego se comprende que este procedimiento será solamente aplicable á las rocas en masa y granudo-cristalinas, puesto que las primeras son las que gozan de la propiedad de

---

(1) *Procédé mécanique pour déterminer la composition des Roches.*—Paris, 1866.

(2) Es fácil comprender que siendo s y S, v y V, respectivamente la superficie y volumen de un mineral cualquiera y de la roca, se verifica que

$$\frac{S}{s} = \frac{V}{v}.$$

En efecto, si suponemos el volumen de la roca relacionado á un sistema de ejes coordenados, y hacemos pasar un plano paralelo al OXY que la corte, uno de los

ser homogéneas en todas direcciones, y las segundas las únicas que presentan *todas* las secciones de sus minerales lo suficientemente grandes para ser dibujadas directamente.

Estos inconvenientes pueden, sin embargo, ser evitados. Lo es el primero obteniendo la sección de la roca según un plano perpendicular al de estratificación.

El segundo podría, á nuestro juicio, evitarse dibujando los contornos de los minerales, no directamente de una sección hecha *ad hoc*, sino de una preparación microscópica de la roca.

De esta manera, hecha la preparación de la roca que tratásemos de analizar, dibujaríamos los contornos de los minerales que en ella aparecen al microscopio, mediante una *cámara clara*, recortaríamos los contornos y los pesaríamos por separado. Estos pesos nos representan los volúmenes de los minerales. Anotando sus densidades, que no es necesario determinar, puesto que son específicas, obtendríamos los pesos, como ahora veremos.

---

minerales que la constituya dará una sección que variará según la posición de dicho plano; y como

$$s = f\,z),$$

nos bastará conocer los valores de s para una serie de valores infinitamente próximos de z, para conocer el volumen mediante la expresión

$$v = \int s\,d\,z.$$

El valor s al variar será susceptible de pasar por varios máximos y mínimos alternados, y si llamamos M al mayor de dichos máximos y m al menor de los mínimos, el integral quedará definido y será

$$v = \int_{m\,z}^{M\,z} s\,d\,z.$$

Ahora bien, cuanto más homogénea sea una roca menor será la diferencia $M - m$; y cuando esta homogeneidad se realiza, lo cual sucede en todas las rocas, al menos en alguna dirección, dicha diferencia es tan pequeña que se tiene sencillamente

$$v = s\,z.$$

Tratándose de la roca en conjunto obtendremos de la misma manera que

$$V = S\,z,$$

y dividiendo miembro á miembro estas dos igualdades tendremos, finalmente, que

$$\frac{V}{v} = \frac{S}{s}.$$

Si llamamos P, V y D al peso, volumen y densidad de la roca, y $p\,p'p''\ldots p^n$; $v\,v'\,v''\ldots v^n$ y $d\,d'\,d''\ldots d^n$ los pesos, volúmenes y densidades de los minerales que la constituyen, tendremos

$$p = v\,d + p' = v'\,d' + p''\,v''\,d'' + \ldots + p^n = v^n\,d^n.$$

Conocido ya el análisis ponderal y volumétrico de la roca, podemos aspirar á deducir su densidad, puesto que

$$D = \frac{P}{V} = \frac{p + p' + p'' + \ldots + p^n}{v + v' + v'' + \ldots + v^n}.$$

Todavía se puede ampliar el número de investigaciones, puesto que no es dado ahora hallar el análisis químico cuantitativo. Para esto utilizaremos los análisis que en las obras de Mineralogía figuran para cada uno de los minerales. Si llamamos c la cantidad en que entra un cuerpo en la composición de un mineral, que á su vez entra en la roca en un peso p, plantearíamos la proporción

$$\frac{100}{c} = \frac{p}{x} \div x = \frac{p}{100}\,c;$$

el valor obtenido para x será la cantidad que de dicho cuerpo hay en la roca.

Deseoso de que la práctica me enseñara las dificultades que al aplicar todo procedimiento se encuentran, he hecho el análisis de una pegmatita de Arendal (Noruega). Dibujada la preparación y pesados cada uno de los recortes, obtuve los siguientes resultados:

Cuarzo	2,00
Ortosa	0,82
Biotita	0,38
Magnetita	0,20
Hematites	0,04
Pegmatita	3,44

Teniendo ahora en cuenta las densidades de los minerales, y calculando los pesos, tendremos:

MINERALES	*d*	*v*	*p*
Cuarzo	2,63	2,00	5,26
Ortosa	2,56	0,82	2,10
Biotita	3,00	0,38	1,14
Magnetita	5,05	0,20	1,01
Hematites	5,10	0,04	0,20
Roca	*D*	*V*	*P*
Pegmatita	2,81	3,44	9,71

En este cuadro se ve también obtenida la densidad de la roca (2,81), que está conforme con la que se acostumbra á asignar, y que nos puede servir como comprobante del ensayo.

La composición centesimal volumétrica y ponderal de la roca sería:

	v	*p*
Cuarzo	58,14	54,17
Ortosa	23,84	21,72
Biotita	11,04	11,74
Magnetita	5,81	10,40
Hematites	1,16	2,06
	V	*P*
Pegmatita	99,99	99,99

Admitiendo los siguientes análisis de los minerales:

Ortosa $= K_2 O = 16,9$, $Al_2 O_3 = 18,4$, $Si O_2 = 64,7$.
Biotita $= Na_2 O = 2,05$, $K_2 O = 6,97$, $Mg O = 20,89$, $Fe_2 O_3 = 4,92$, $Al_2 O_3 = 19,04$, $Si O_2 = 44,63$.
Cuarzo $= Si O_2 = 100$.
Magnetita $= Fe_3 O_4 = 100$.
Hematites $= Fe_2 O_3 = 100$.

obtendremos que la composición de la roca será

Sílice	73,46
Alúmina	6,25
Óxido ferroso-férrico	10,40
Óxido férrico	2,64
Magnesia	2,45
Potasa	4,49
Sosa	0,24
TOTAL	99,93

El análisis elemental de la roca será, por lo tanto,

Oxígeno	47,62
Silicio	34,31
Hierro	9,35
Potasio	3,69
Aluminio	3,31
Magnesio	1,47
Sodio	0,18
TOTAL	99,93

Vemos, pues, con cuánta facilidad se obtienen los análisis cuantitativos mineralógico y químico de la roca, al paso que deducimos indirectamente la densidad de ésta; determinaciones todas ellas que exigen penosas manipulaciones, al paso que con este procedimiento se deducen del dibujo de una simple preparación, la cual no es necesario hacerla *ex profeso*, puesto que, por ligero que sea el estudio que se trate de hacer de la roca en cuestión, será siempre necesario haberla preparado previamente.

Notas liquenológicas

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS.

III.

La «Lecanora subfusca» en España.

1. Pudiera darse acaso nombre mejor á este modesto escrito llamándolo «Nota bibliográfica del bien pensado trabajo que he recibido de su autor, el eminente liquenólogo abate Hue, y lleva por título *Causerie sur le «Lecanora subfusca»* (Bull. Soc.

bot. de France, 1903).» Mas tampoco tiene pretensiones de nota bibliográfica. Mi intento es comunicar en breves palabras á mis consocios el resultado técnico obtenido por el sabio liquenólogo francés y serles útil, siquiera sea aprovechando méritos ajenos, en el estudio de una especie de líquenes tan común que se hallará casi en todas las localidades de España y en muchos de los árboles de una comarca dada y tan embrollada hasta el presente, que su estudio era un verdadero laberinto.

No haré más que ofrecer á los liquenólogos españoles el hilo de Ariadna que desenvuelve una de las mejores glorias botánicas de Europa.

2. Facilísimo de distinguir es el género *Lecanora* entre los líquenes. Vense en los troncos y ramas de los árboles y en las rocas unas manchas orbiculares ó elípticas grisáceas, el *talo* (séame lícito descender tanto en el lenguaje técnico, á fin de ser útil aun á los que estén menos iniciados en liquenología), cuajadas á veces de pequeños discos de color más obscuro, que son los *apotecios* ú órganos de fructificación, en los cuales á su vez fácil es distinguir la parte central ó *disco* de la marginal ó *margen*, el cual en el género *Lecanora* es análogo en su color y consistencia al talo, y por esto se llama reborde *talino*.

3. Y prescindiendo de otros caracteres del género *Lecanora*, y en particular de la especie *subfusca*, que pueden verse en obras generales de Criptogamia ó en especiales de Liquenología, he aquí cómo brevísimamente describe Hue el tipo de la especie que nos ocupa y las tres variedades que admite.

LECANORA SUBFUSCA Ach. Talo delgado epifleodo (1) y solamente en parte hipofleodo, granuloso ó rugoso. Apotecios salientes sobre el talo, con margen poco elevado sobre el disco, las más veces entero, unas granuloso, otras aquí y allí desigualmente ensanchado ó festonado, alguna vez con un solo festón ó ensanchamiento, rara vez festonado en todo su contorno, y entonces con festones cortos y rectos ó doblados sobre el disco: éste de un rojo pardusco ó negruzco (2) (fig. 1.ª)

---

(1) *Epifleodo*, talo sobrepuesto al soporte y compuesto de tres capas: cortical, gonidial, medular, la cual sola l sujeta y enlaza al soporte; *hipofleodo*, cuando sus elementos están íntimamente unidos á las células de la corteza del árbol y cubiertas por la epidermis, lo cual le da un aspecto apergaminado, ó si se quiere de cartílago ó membrana.

(2) Mojándolo aparece siempre más ó menos rojizo.

Var. 1. *allophana* Ach. Talo epifleodo, ordinariamente más grueso, rugoso ó verrugoso. Apotecios con frecuencia grandes, con margen elevado, festonado; disco de un rojo pardusco ó negruzco (fig. 2.ª)

Var. 2. *glabrata* Ach. Talo hipofleodo; margen del apotecio entero y poco más levantado que el disco, el cual es de un rojo pardusco ó negruzco (fig. 3.ª)

Var. 3. *chlarona* Ach. Talo ordinariamente epifleodo, alguna vez ó en parte hipofleodo, granuloso ó rugoso; apotecios con excípulo (cara exterior vertical del margen) surcado, con margen de ordinario muy poco elevado y formado por el ex-

tremo de los lomos que se encuentran entre los surcos; disco cárneo ó rojo, rara vez pardusco (fig. 4.ª)

En el tipo admite Hue tres formas: la *cretacea*, la *argillicola* y la *silvestris*, y otras tres en las variedades: la forma *parisiensis* en la *allophana* y las *geographica* y *cacuminum* en la *chlarona*.

4. Resultan, por consiguiente, diez formas de *Lecanora subfusca*, cuya disposición en breve cuadro sinóptico podrá ser la siguiente, procediendo de lo más sencillo á lo más variado.

1. Talo hipofleodo, liso; apotecios con margen entero, poco levantado sobre el disco, éste rojo-pardusco ó negruzco..... var. *glabrata* Ach.
— Talo epifleodo ó en parte hipofleodo, rugoso ó granuloso; apotecios con margen entero ó festonado ó granuloso, disco rojo ó rojo-obscuro 2
2. Talo delgado epifleodo, ó solo en parte hipofleodo; apotecios de tamaño mediano (1 mm.), con margen entero

ó poco festonados y disco rojo pardusco ó negruzco... *Lecanora subfusca* Ach. tipo.

1.ª forma *cretacea* Malbr. Talo blanco puro, epifleodo. bastante grueso, liso ó rugoso y granuloso, mate.

2.ª forma *argillicola* Hue. Talo ceniciento blanquizco, delgado, rugoso, mate.

3.ª forma *silvestris* Nyl. Talo de un blanco amarillento, acá y allá blanco, en parte hipofleodo y de aspecto membranoso; esporas notablemente más pequeñas que en el tipo.

— Talo más grueso, epifleodo en todo ó en parte..... 3

3. Talo ordinariamente grueso, rugoso ó verrugoso. Apotecios grandes, festonados, con disco rojo pardusco ó negruzco y excípulo liso, sin surcos..... var. *allophana* Ach.

Forma *parisiensis* Nyl. Talo ceniciento amarillento, obscurecido en parte, rugoso en el centro, granuloso en la periferia; apotecios con margen flexuoso ó festonado, disco obscuro ó negruzco.

— Talo granuloso ó rugoso; apotecios con disco rojo cárneo ó rojo, rara vez pardusco; excípulo surcado..... var. *chlarona* Ach.

Forma *geographica* Hue. Talo hipofleodo, que forma islotes, dividido por líneas negras; apotecios de 1 mm. ó menores.

Forma *cacuminum* Hue. Talo epifleodo, ceniciento obscuro, con islotes rodeados de una zona blanca estrecha saliente.

5. Y por lo que toca á los líquenes de España que figuran en mi colección referentes al grupo que estudiamos, debo añadir que los envié todos (106 ejemplares) para su revisión al ya citado liquenólogo abate Hue, quien halló en ellos analogía manifiesta con los que de otros países estaba estudiando y diferencias que señala al fin de su trabajo.

Por lo que pueda interesar para el conocimiento de la liquenología patria trasladaré algunas frases de aquél.

«Los 65 ejemplares corresponden á la forma típica, 2 á la *cretacea*, 2 igualmente á la variedad *allophana*, 1 á la forma *parisiensis*, 16 á la var. *glabrata* y 20 á la var. *chlarona*.

»A tratarse de un herbario francés, creo que estas cifras

apenas se alterarían, y que las diferentes formas estarían representadas próximamente en la misma proporción. Puede, con todo, que hubiese algunos ejemplares menos de *subfusca* y unos pocos más de *chlarona*.

»Las regiones y localidades exploradas son: Al Norte: 1. Asturias (Gijón y Covadonga); 2. Navarra (Ulzama) y Guipúzcoa (Cestona); 3. Cataluña (Cabacés, Barcelona, Sarriá, Montseny); 4. Galicia (La Guardia, Mondariz). En el Centro: 5. Castilla la Vieja (Palencia); 6. Castilla la Nueva (alrededores de Madrid, Chamartín, Alameda del Duque, La Moraleja, el Goloso, Brihuega); 7. Aragón (Calatayud, Zaragoza, Sobradiel, Alagón, Veruela, Moncayo). Al Sur: 8. provincias de Valencia y Castellón de la Plana (Segorbe); 9. provincia de Granada (alrededores de la capital).

»Según resulta de esta enumeración, dichos ejemplares han sido recogidos en los diferentes climas de España. Algunos de ellos son bastante parecidos á los de Francia, pero la mayor parte difieren de los nuestros en el tamaño, que es menor, pues varios apenas tienen 1 cm. de ancho y los mayores apenas exceden de 5. Su talo, siempre delgado, cuando no es hipofleodo, con frecuencia ofrece color blanco bastante puro, á veces, y en especial en los de Gijón y Barcelona, blanquecino garzo y más rara vez ceniciento más ó menos obscuro; está limitado por una zona más estrecha y más blanca, rara vez por una línea negra. De este conjunto resulta que los contornos del liquen se destacan claramente de la corteza del árbol en la cual vegeta. Los apotecios, en general, son de pequeño diámetro; á menudo son poco numerosos, espaciados ó contiguos acá y allá; solo en algunos ejemplares se los ve apretados, pero jamás lobulados. No es raro que su margen permanezca entero; acá y allá se ve desigualmente dilatado ó adornado de algunos gránulos, y solo por excepción presenta algunos festones; el disco es de un rojizo más ó menos pardusco y en ocasiones ennegrecido.

»Las notas anatómicas son idénticas á las que hemos expuesto.

»En la var. *allophana* el talo y los apotecios son casi blancos, los festones de estos últimos son cortos; y por tanto los ejemplares se parecen bastante al de Nueva-Granada (supra n. LXVIII). En la forma *parisiensis* los apotecios son poco festonados. En la var. *glabrata* fácilmente se tornan convexos; y,

finalmente, en la var. *chlarona* se presentan bien asurcados; el disco es ya pruinoso, ya desnudo, y la extremidad superior de las paráfisis presenta alguna vez pequeños gránulos amarillentos.»

6. Enumerar las formas y localidades que figuran en otros herbarios españoles é indicar con más precisión las localidades á que pertenece cada uno de mis ejemplares, es al presente menos necesario, y podrá hacerse en trabajo de mayor extensión si, como espero, siguen favoreciéndome con sus envíos mis benévolos corresponsales, á quienes por lo mismo, y desde estas columnas, reitero la expresión de mi agradecimiento.

El yacimiento de magnetita de Cehegín

POR

D. DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS.

Es conocida desde muy antiguo en la provincia de Murcia la existencia cerca del pueblo de Cehegín de un yacimiento magnético, al que el vulgo llama el *Cerro del Imán*. En obras muy antiguas se suele citar, á título de curiosidad, y entre las modernas solo en la elemental de Historia natural, escrita por mi querido maestro el Sr. Cánovas y Cobeño y en la obra de los Sres Tenne y Calderón sobre los yacimientos de los minerales de nuestra Península, le he visto citado. Como se trata de un yacimiento de importancia en explotación desde hace algunos años, y en las notas de autores extranjeros que suelen hablar del SE. de España no he hallado ninguna noticia que haga referencia al asunto, tiempo es de que esta SOCIEDAD reciba algunos más datos que los referidos.

Durante mi estancia en Caravaca, como profesor del Colegio de segunda enseñanza desde el año 1882 al 1886, hice repetidas excursiones acompañado de los alumnos, y, naturalmente, uno de los sitios que excitaron nuestra curiosidad fué el yacimiento de magnetita, que visitamos repetidas veces. La colección de rocas que entonces hice y el recuerdo que conservo de aquellos lugares, me sirve en la actualidad para conocer el terreno en que se encuentra y dar idea respecto al mismo.

El triásico de la región NO. de la provincia de Murcia está representado por el tramo superior ó keuper, ó al menos ese

solo hemos encontrado, ignorando si existe algún manchón de caliza conchífera ó de arenisca roja. tramos que se hallan junto á Lorca y otros sitios de la provincia. El .apa geológico señala un gran manchón desde el O. de Caravaca hasta Bullas, extendiéndose con rumbo al NE , en donde se abre el curso del Quípar en su última porción hasta cerca de su desembocadura en en el Segura. Otro manchón de keuper ó margas irisadas se encuentra al O. y SO. de Calasparra hasta el mismo pueblo, pero su extensión es mucho menor que la del primero citado. Otros dos manchoncillos, uno desde Coy á las Casas de D. Juan Pedro y otro al O. de La Paca, son igualmente de triásico superior; el resto de la provincia solo presenta manchas de triásico inferior de mayor ó menor extensión.

Estudiado el triásico en la mancha más importante del NO. se encuentran sus estratos muy inclinados, casi verticales en algunos parajes, pudiendo observarse porciones superiores formadas por capas pizarrosas de calizas azuladas, casi negras, con yeso muy raro, margas de casi todos los colores del iris, abundando las rojas, verdosas y moradas, con pequeñas cantidades de yeso; debajo margas verdosas y grises constituyendo un macizo de yeso, explotable, que con alguna frecuencia encierra cristales de pirita (dodecaedros pentagonales) llamadas *petras* en la localidad, y en la porción más profunda margas y lignitos que se han tratado de explotar como carbón. En algunos sitios existen otros elementos, que son arenisca cuarcífera de granos pequeños consistentes en cristales de cuarzo gris ó negruzco, y cerca del yacimiento magnético las margas yesosas de color rojo encendido encierran infinidad de cristales de cuarzo rojo jacintos de Compostela ó cuarzos hematoideos). Algunas areniscas pardas, en delgados lechos, y otras rocas de menor importancia, forman el terreno.

Cuando se dirige la exploración desde Caravaca, lo primero de notable que se encuentra es el macizo eruptivo de Gil de Rás, cortado por la carretera que en este punto va de O. á E. Es una masa de rocas feldespáticas, muy alterada en la superficie, con abundantes cristales de hornblenda (?) y muy bellos nódulos de aragonito con estructura fibroso-radiada, verde claro, que llegan á alcanzar las dimensiones de una naranja. Las dos ediciones del Mapa geológico ó no señalan esta roca eruptiva, ó quizás hayan querido representarse por ella las dos

manchitas que al ENE. de Caravaca señalan como *Ofitas*. De todos modos la carretera de Murcia corta esta roca eruptiva, y es seguramente la mejor orientación para encontrarla. Pasado el citado Cabezo de Gil de Rás se camina largo rato por encima del *loess*, de estructura fácil de apreciar en los cortes que los barrancos que bajan á unirse al Argos producen en el diluvial. Como circunstancia curiosa haré notar que el segundo que atraviesa la carretera partiendo de Caravaca, llamado Barranco de las Cañas, contiene, entre los aluviones que cubren la masa de *loess*, armas de la edad neolítica, y algunas de las que hace años regalé al Museo de Historia natural proceden de estos aluviones.

Cerca del *empalme* con la carretera de Calasparra, corta la carretera un banco de yeso rojo y margas con algunos cuarzos hematoideos, y frente al citado empalme se encuentran yesos niviformes. Estas capas del keuper no están citadas tampoco en el Mapa geológico, que representa al triásico por una mancha cuyo borde meridional corre paralelo á la carretera y separado como medio kilómetro de ella, y aunque estas apariciones del keuper se consideren como islotes, son, sin duda, bastante notables para llamar la atención.

Pasado el empalme y siguiendo la carretera, se alzan á la izquierda unos cerros de no mucha altura, cortados en su parte S. por el trazado del camino que ha tenido que sufrir diversas inflexiones, acomodándose á la forma de estas elevaciones. Tres ó cuatro colinas se pueden apreciar desde el camino, y unos pequeños barrancos entre ellas permiten ver la disposición de las capas. En uno hemos encontrado espato calizo igual al procedente de Galicia que se destina á las fábricas de vidrio de Gijón. En otro barranquillo aparecen al descubierto las calizas pizarrosas de un azul obscuro, delgadas, sumamente fuertes ó formando bancos de algún espesor, y entonces tienen aplicación en cantería.

Para llegar á la cumbre de la colina en que yace la magnetita se camina por un revuelto sendero en donde se hallan algunos de los elementos citados, mas unas delgadas capas de arenisca parda. La cumbre más elevada de las próximas á Cehegín, y dando vista al pueblo, es la de magnetita, y fácilmente se destaca desde la villa, porque los trozos del mineral desprendidos en los anteriores conatos de explotación coro-

nan el cerro, prestando á la cumbre un matiz negro, visible desde larga distancia.

La magnetita se presenta en masa compacta, con su color aterciopelado ó pardusco por alteración de la superficie. En 1884 existía en la masa misma una cavidad de varios metros cuadrados y como de dos de fondo, resultado de la explotación que tuvo lugar hacía diez ó doce años antes. En la masa de hierro magnético se presentaban fajas de algunos centímetros de espesor, de aspecto pardusco rojizo, con magnetismo muy activo, formando con las limaduras de hierro bárbas abundantes. Los alfileres, agujas y otros pequeños objetos de hierro ó acero quedaban igualmente presos.

Los abundantes fragmentos de todos tamaños que lográbamos arrancar han formado después parte de las colecciones del Colegio (que los tenía muy hermosos) y de algunos otros centros de enseñanza. Al Museo de Historia natural de Madrid he llevado fragmentos en diferentes ocasiones, que deben encontrarse en las colecciones de dicho Establecimiento.

Las rocas eruptivas abundan en la región en que se presenta el keuper, y tal vez á su influencia se debe el trastorno que presentan sus capas. El manchón de más importancia, que cité más arriba, ofrece, según la Comisión del Mapa geológico, once masas eruptivas calificadas de *Ofitas:* pero seguramente el número es mayor, porque, entre otros, no se cita el situado al O. de Caravaca en el sitio llamado Cuesta Negra, límite del keuper, y cuyas rocas estudia actualmente mi distinguido amigo D. Lucas Fernández Navarro, consocio nuestro.

No he de terminar estas líneas sin dedicar un pequeño recuerdo á otras masas eruptivas de la misma región. Existe, aunque su lugar preciso no me ha sido revelado, un yacimiento de diorita (?) en grandes cristales, tanto que los de plagioclasa alcanzan varios centímetros, y aun mayores los de hornblenda, que deja en libertad la alteración del feldespato. Igualmente se me remitieron hace algunos años en enorme cantidad melanitos de gran tamaño, y trozos de rocas que contienen aragonitos fibroso-radiados de color verde claro, dodecaedros pentagonales de pirita y cristales de calcita juntamente. Este es el ejemplar más hermoso que poseo. Como los buscadores de minas tienen gran cuidado en ocultar los sitios en donde esto se encuentra, y hace muchos años que no

visito aquellas regiones, no se extrañará que no dé más pormenores por ahora. Que la magnetita se encuentra además de este gran yacimiento en bellísimos cristales, libres por efecto de alteración de las masas eruptivas á quienes acompañaba, es un hecho, del que son buena prueba dos cristales de este mineral que entregué al malogrado Sr. Quiroga pocos años antes de su muerte, que deben existir en el Museo con la nota que le dí. Representaba el uno un octaedro emarginado, de pequeñas dimensiones, pero de una gran perfección; y el otro, casi del mismo tamaño, un rombododecaedro, y fueron encontrados por mi discípulo y amigo D. Juan José Ibáñez Cánovas en un aluvión de uno de los citados barrancos, como también un romboedro de oligisto, que doné, igualmente, al Museo de Madrid. Asociados con pequeños cristales de pirita en las arenas de estos barrancos, parecen acusar su procedencia de la alteración de una de tantas rocas eruptivas que se encuentran en la región.

De la existencia del lias superior, del tithónico y del infracretáceo en la región NO. de la provincia de Murcia

POR

D. DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS.

Examinando el Mapa geológico de España, publicado por la Comisión de Ingenieros de Minas, se observan en la provincia de Murcia diferentes manchones de la serie jurásica, no determinándose en el citado Mapa si son liásicos ú oolíticos; porque si bien el que forma el límite de la provincia de Murcia con la de Almería, por bajo del paralelo 38, con rumbo al OSO., va indicado como oolítico, no sucede lo mismo con los dos manchones más importantes de la región situados por encima del paralelo citado, que solo están señalados como jurásicos.

El primero de estos manchones va desde el NO. de Caravaca hasta el límite con la provincia de Granada, y el segundo empieza al SE. de Caravaca, extendiéndose hasta Bullas, y por el S. hasta la aldea de Doña Inés, formando como un triángulo, cuya extensión real entiendo difiere algún tanto de la que apa-

rece en varias ediciones del Mapa, porque parte, y no escasa de él, es seguramente infracretáceo.

La obra del Sr. Mallada, poderoso auxiliar para la clasificación de los fósiles de España, cita también estos manchones (1); pero es seguro que si tan entendido paleontólogo hubiera recibido mejores datos de la región habría hecho figurar el lias superior ó toárcico en ambos manchones, y de seguro que la Comisión habría colocado una faja de infracretáceo en la orilla del Quípar y en los puntos en que este río corta al segundo manchón arriba dicho. Creo, además, que la *Sinopsis* se habría enriquecido con nuevas especies españolas, las que no he visto citadas en las publicaciones nacionales.

No quieren significar estas líneas ni asomos de censura á la obra que la ilustre Comisión ha llevado á cabo á fuerza de constancia y asiduo trabajo; antes, al contrario, reconozco la utilidad que estas publicaciones han tenido como base para el conocimiento de una región, y la falta de detalles se explica por el inmenso trabajo que representa la formación de un Mapa geológico tan extenso como el de España, habiendo sido la primera publicación de esta índole.

Como estas líneas no tienen otro objeto que servir de datos para el conocimiento de la geología de la provincia de Murcia, excuso citar aquí las especies fósiles que se han señalado en algunas publicaciones, limitándome á las que he encontrado y poseo. De todas las colecciones que he visto de la provincia es indudablemente una de las más numerosas la de mi antiguo maestro D. Francisco Cánovas y Cobeño, Catedrático del Instituto de Murcia, y actualmente retirado de las tareas de la enseñanza. Claro es que un buen número de especies son para mí dudosas y otras no clasificadas, porque no hay que olvidar la falta de medios de determinación con que se cuenta en provincias, así como también de personas dedicadas á estos estudios con quienes poder consultar. Así estas líneas vienen á ser como el prefacio de otros trabajos más completos y de-

---

(1) *Sinopsis de las especies fósiles de España*, tomo II, pág. 10, líneas 13 y siguientes. En el tomo III, pág. 2 y líneas 10 y siguientes, habla el Sr. Mallada del infracretáceo ó cretáceo inferior que se encuentra en la provincia de Murcia y otras, en manchas esparcidas entre el jurásico superior, sobre el que se apoyan, y el numulítico y el mioceno marino que las cubren.

tallados que podrán llevarse á término contando con los medios expresados y que hoy me faltan.

El primer manchón jurásico situado al NO. de Caravaca descansa sobre el extremo O. del keuper y está formado por calizas cenicientas de color claro, que suelen contener impresiones de *Cæloceras*, de costillas muy aparentes, bifurcadas y trifurcadas alternativamente, un gran *Pecten*, que parece el *P. æquivalvis* Low., y otra especie que creo sea el *P. Priscus* Schlot. Casi la totalidad de esta gran mancha hasta Archivel parece liásica, dominando el lias medio, salvo pequeñas porciones de oolítico (tithónico) hacia el O. del Buitre y los barrancos de Benamor, en donde se encuentran algunos fósiles difíciles de clasificar, entre ellos un gran *Nautilus*, único ejemplar que poseo del género.

En las cumbres de la Sierra del Gavilán, situada entre Archivel y la Rambla de Béjar, aparecen al descubierto capas de calizas rojas, pizarrosas, y margas del mismo color, y en ellas una gran cantidad de cefalópodos, pudiendo reconocerse fácilmente algunas de las especies características del toárcico ó lias superior. Son indiscutibles el *A. (Hildoceras) bifrons* Brug. y el *A. serpentinus* Rein, que recogí y clasifiqué en 1885, siendo abundantes entre las capas de caliza roja y en las margas; algunos ejemplares alcanzan más de 1 dm. de diámetro. Del mismo yacimiento, aunque más escaso, es el *A. (Grammoceras) Thouarsensis* d'Orb. (?) y el *A. (Phylloceras) Nilssoni* Hebert (?). Esta última presenta siete ú ocho profundas depresiones desde el ombligo al borde sifonal, dirigidas un poco hacia adelante: encontré solo los moldes, y como Zittel señala esta especie únicamente en el lias superior, á ella he referido los ejemplares encontrados en la Sierra del Gavilán. Otro *Phylloceras* de gran tamaño, sin depresiones y más grueso que el anterior, pertenece al mismo yacimiento.

Entre los *Cæloceras* se encuentra una especie que adquiere mediano tamaño y que creo pueda referirse al *Cæloceras crassus* Phillip. (*Ammonites Raquinianus* d'Orb.), algo frecuente en la cumbre del Gavilán, notándose bien los pequeños tubérculos que llevan las costillas cerca del dorso, aunque en algunos

ejemplares esto no es tan aparente, siendo acaso alguna variedad. Á partir del tubérculo, la costilla se bifurca, en ocasiones se trifurca, habiendo otras costillas simples que pasan de un lado á otro sin tubérculo alguno, notando en todos los casos en que esto ocurre (al menos en los ejemplares que poseo) que estas costillas simples son inmediatas á las trifurcadas.

Otra especie de *Ammonites* que no he podido clasificar se encuentra en las mismas capas. Tiene la concha de sección cuadrangular, de vueltas no abrazadoras, ombligo muy ancho, región sifonal lisa y plana; cada vuelta lleva de 40 á 50 costillas simples, bastante gruesas y aparentes, pareciéndose en conjunto al *A. Constantii* d'Orb., que representa la lámina 13 de la obra del Sr. Mallada (tomo II), á la cual la referiría de no haberla encontrado al lado del *A. bifrons*. Finalmente, se halla otra especie parecida al *A. tripartitus* Raspail, aunque de vueltas más abrazadoras ó envolventes. Es bastante escasa.

La presencia del lias superior me parece, por tanto, fuera de duda, aun cuando en las publicaciones en que se habla de esta región solo se menciona el lias medio.

En el borde mismo de la Sierra, y cerca de la rambla de Béjar, he encontrado un *Ammonites* que parece pertenecer al genéro *Ægoceras*, del grupo *Planiscostæ;* se trata de un *Ammonites* de vueltas muy planas, de lento acrecentamiento, ombligo ancho, con 35 costillas en cada vuelta, radiantes, derechas, bien marcadas, que se desvanecen en la región sifonal, la cual está provista de una débil quilla. Ejemplar de 5 cm., bien conservado. Impresiones de otros mayores se hallan en unas calizas fuertes, de un gris rojizo, que parece deben referirse al lias medio.

Omito otras especies por no estar seguro de su procedencia.

El segundo manchón jurásico comprendido entre el Argos y el Quípar, ofrece particularidades muy notables. Empieza siendo liásico junto al Argos, porque he podido retirar, aunque en mal estado, algunos *Lioceras serpentinus* Rein, y está formado el tramo por calizas y margas rojas idénticas á las citadas en la cumbre del Gavilán, del que dista 10 ó 12 km. En estas mismas calizas se encuentra un gran *Ammonites* que no he podido determinar, del tipo de un *Arietites*, al que no puedo referir porque éstos, como se sabe, pertenecen al lias inferior. Dos ó tres especies de *Cæloceras*, algunos *Lytoceras* y *Phylloceras* y

un *Belemnites*, que creo sea el *B. acuarii* Schloth. Existen más fósiles que no he podido determinar. Encima continúan las margas y calizas rojas ó rosadas con fósiles que creo puedan referirse á la oolita inferior (1). El estado de ellos no me permite clasificarlos.

A la parte S. de estos cerros se extienden suaves pendientes hasta el Quípar, y allí se ofrece el tithónico en una gran mancha Por el ligero examen que hice en 1887 pude deducir que la parte inferior está formada de calizas y margas rojizas, con algunas delgadas capas de areniscas flojas de color naranjado. La superior está constituída por calizas blancas, margosas, de menor consistencia y como preparando el tránsito al infracretáceo. La cantidad de fósiles que contienen es inmensa, y aquí solo cito las especies que he podido determinar, y que son como la característica del tramo. *A. (Perisphinctes) Richteri* Oppel: *Perisphinctes microcanthus* Oppel (?); *A. progenitor* Oppel; *Phylloceras tortisulcatus* d'Orb. (?); dos especies de *Lytoceras*, *Belemnites* de sección elíptica, como preparando el tránsito á las *Duvalias*, *Pygope diphyoides* y *P. diphya* Colonna. Estas dos especies son tan abundantes que se puede seguir el desarrollo de ellas, porque se encuentran de todos tamaños y edades, principalmente la *P. diphyoides*. Como es sabido, estos braquiópodos, cuando jóvenes, no presentan el agujero que atraviesa las valvas, notándose en el borde una concavidad que aumentando el crecimiento se transforma en un seno ó golfo, acabando por reunirse los dos lóbulos ó lobas para constituir el agujero que las hace tan notables y fáciles de conocer. Entre los ejemplares que poseo he visto que cuando los individuos tienen unos 12 mm., la escotadura forma un arco que no llega á un cuadrante; en individuos de 25 mm. los dos lóbulos han crecido y se han aproximado tanto, que sus bordes internos están á 2 ó 3 mm. de distancia, y el agujero tiene unos 8 mm. de diámetro. En individuos de 34 mm. el agujero queda ya casi en el centro de la concha. Continuando el crecimiento el agujero se aproxima al vértice. Existen variedades de costados comprimidos y ángulos muy salientes. El mayor tamaño de las que poseo es de 50 mm. Existen, además, la *Terebratula*

(1) Después me han regalado una especie que no dudo sea *A. (Cœloceras) Martinsii* d'Orb., de la oolita inferior.

Bouei Zeuschner, *T. triangulus* Lam. (?) y otras dos especies, una de cuerpo globoso y otra muy plana. Hay formas jóvenes de especies que no he visto dibujadas en parte alguna, y he encontrado una *Spiriferina*.

Entre los equinodermos he creído reconocer un *Collyrites*, que acaso sea el *C. Verneuili* Cott., y otra que juzgo será el *Metaporhinus convexus* Catull. Hacia la parte N. el tithónico presenta grandes bancos de caliza roja, compacta, fuerte, y que de muy antiguo se ha utilizado como piedra de ornamentación, denominándola equivocadamente *jaspe rojo*, nombre y error que se suelen encontrar en casi todas las publicaciones no científicas de carácter general que tratan de esta región. Al S. de Cehegín, este mármol rojo suele presentar terebrátulas convertidas en verdaderas geodas, manchando de negro á los cristales de calcita que se encierran en el interior del braquiópodo (1).

Al S. de este punto, y cerca de las márgenes del Quípar, aparecen unas calizas arcillosas blancas del infracretáceo con buzamiento al S. próximamente, y que vienen á ser como la continuación de las últimas capas del tithónico. También sus fósiles parecen la continuación de aquéllos, pues aparecen los *Belemnites* planos ó *Duvalias*, cuyos precursores existían en el oolítico superior, y los *Olcostephanus*, que no pueden separarse de los *Perisphinctes*. La especie más frecuente es el *Olcostephanus Astieranus* d'Orb. ó *Ammonites Astieranus* d'Orb., representada por los números 2 y 3 de la lám. 10 del tomo III de la *Sinopsis* del Sr. Mallada. Quizá á esta misma especie haya que referir un individuo sumamente plano encontrado en el mismo sitio.

Entre los *Lytoceras* se reconocen bien el *A. (Lytoceras) strangulatus* d'Orb. y el *A. (Lytoceras) quadrisulcatus* d'Orb., común al tithónico y al infracretáceo, si bien los que poseo son todos de este último sistema. Existen además dos ó tres especies del mismo género que no he podido determinar. Como dudoso el *A. (Lytoceras) Emerici* Rasp., aunque solo he contado seis estrías en vez de las siete que señala el Sr. Mallada, por lo que no aseguro ser esta la especie citada.

Entre los *Hoplites* el *A. (Hoplites) Cryptoceras* d'Orb., que de

(1) Creo poseer un ejemplar del *Ammonites portlandicus* Loriol (?).

primera intención me pareció el *Hoplites neocomiensis*, aunque el borde sifonal es plano. Se asemeja á las figuras 1 y 6 de la lám. 11 (tomo III) de la citada obra del Sr. Mallada. Hay además otros *Hoplytes*, y entre ellos uno de costillas muy aparentes con pequeños tubérculos en el extremo de las costillas.

Los *Phylloceras* están representados por el *Ammonites semistriatus* d'Orb. ó *A. Thetys* d'Orb. abundantísimo, transformado en pirita, como otros muchos de los que llevo citados y que en su gran mayoría tienen muy alterada la superficie; no obstante, en algunos se notan bien las finísimas costillas de que está provista. Otro *Phylloceras* está provisto de ocho ó nueve depresiones radiantes, que en su primera mitad se inclinan hacia adelante y después se desvían hacia atrás, pasando por la reregión sifonal á unirse con la del lado opuesto. Esta forma parece referirse al grupo del *Ph. ultramontanum* Zittel. Aunque en gran manera alterados, creo se encuentra también con profusión el *Ammonites Grasianus* d'Orb.

Entre los *Belemnites* no faltan los característicos del sistema, las *Duvalias*, á las que en el país se las llama *puros planchados*, para distinguirlos de los *Belemnites* comunes, á los que designan con el nombre de *puros petrificados*. Entre las especies que allí se presentan es indiscutible la existencia de la *Duvalia dilatata* Blainv. abundante; no lo es tanto la *Duvalia lata* Blainv., de rostro mucho más grueso cerca de la punta, y otra especie, que acaso sea una variedad de la *D. dilatata* Blainv., de bordes sinuosos y gran tamaño.

A otro *Belemnites* de gran tamaño corresponde un trozo que poseo, algo fusiforme y adelgazado hacia el alveo del fragmocono. Hay algunos que asemejan á los *Actinocamax*, y trozos del rostro de otra especie que termina en una pequeña punta como las belemnitellas.

Entre los equinodermos he recogido un pequeño *Heteraster* (?) y los radiolos de una especie semejante al *Pseudocidaris clunifera* Ag. Otras dos formas de *Cidaris* que me entregaron dudo que sean de este sistema, porque se parecen á las especies del coraliense *Pseudocidaris ovifera* Ag. y *P. Thurmanni* Ag.; y aunque éstas no procedan del infracretáceo, no deja de ser curioso que se encuentren especies parecidas y que no he visto citadas en ninguna publicación española.

Bien comprendo que no dejará de extrañarse mencione tan-

tas especies procedentes de una manchita reducida, á lo cual solo puedo decir que si las formas fósiles allí existentes se compararan con las aquí citadas, se encontraría sin trabajo un número tres ó cuatro veces mayor.

Es notable un fósil que no he podido determinar, compuesto de una porción cilíndrica, con las bases ligeramente redondeadas; del centro de éstas salen dos conos arqueados á un mismo lado. Hay formas pequeñas en que el cilindro está reducido á una estrecha faja entre los dos conos, y en las formas mayores éstos parecen perder importancia, aumentando el cilindro. Están fosilizados en pirita, que fácilmente se altera, vitriolizándose y transformándose después en limonita. Para evitar su destrucción he tenido que sumergirlos en parafina fundida, que forma una buena capa protectora contra la acción del aire húmedo.

Nuevas especies de Eumastacinos

POR

D. I. BOLÍVAR.

Hemierianthus camerunensis sp. nov.

Griseo-fuscus. Frons rugosa, subareolata, inter antennas prominula ovato-foveolata. Fastigium verticis supra subtusque tricarinatum, subtus carinis lateralibus parallelis compressiusculis, carina media subindistincta, apice truncatum haud incissum nec angulis prominulis. Tempora rugoso-granulosa. Occiput rugulosum, carina media obsoletissima. Pronotum rugulosum totum carinatum, margine antico quam posticus fere elevatiore, parabolico, margine postico obtusangulato. Elytra grisea, campo marginali subhyalino, apice oblique rotundata. Alæ vitreæ leviter infumatæ apice obscuratæ. Femora quator antica pallida apicem versus ampliata, carina inferiore externa valde dilatata. Femora postica grisea apice infuscata, carina dorsali nec non carina supero-externa denticulis nigris armatis. Tibiæ posticæ pallide variæ. Tarsis pallidis fusco-striatis. Lobi laterales octavi segmenti dorsalis retrorsum parum angustati, intus sinuati. Lamina supraanalis elongata medio profunde fissa, marginibus maxima parte parallelis. Lamina infragenitalis transversim sulcata haud carinata, margine pos-

tico medio lobo parvo apice obtuso subtus carinato. Titillatores illam valde superantes supra basi ampliati excavati, parte apicali recurva bicornuta ♂.

Long. corp. 20; pron. 3,5; elytr. 20; fem. post. 10,5 mm.

Loc. Camerum, L. Conradt, 1888-89. Especie recibida por intermedio del Sr. R. Oberthür, á quien soy deudor de una numerosa colección de ortópteros de la misma procedencia.

Esta especie es afin al *gabonicus* Saussure, pero las proporciones del cuerpo y patas son diferentes. El proceso del vertex es entero, tricarinado por delante, no sinuado á los lados; las sienes son granosas y las piezas anales diferentemente conformadas.

Erianthus Malcolmi sp. nov.

Griseo-cinereus, fusco-variegatus. Fastigium verticis obtuse angulatum haud reflexum. Frons pallida punctis raris nigris notata. Antennæ articulis basalibus fusco-variis. Pronotum disco fusciore carina media percurrenti acutiuscula, margine antico subreflexo; prozona rugis transversis parallelis, metazona a punctis impressis rugulosa, postice obtuse angulato-rotundata. Elytra dilute fusca, spatiis hyalinis ante apicalibus postico majore, area anali grisea. Alæ hyalinæ postice anguste fusco-limbatæ, nigro-venosæ, margine antico anguste nigro, opaco prope basim tantum hyalino. Femora postica oblique fusco-fasciata, dimidio apicali filiformia, carinis superioribus distincte spinulosis. Tibiæ posticæ subobsoletæ pallide annulatæ. Abdomen fortiter clavatum. Lamina supraanalis magna profunde fissa, lobis intus rotundatis, extus sinuatis. Cerci compressi forma complicata haud facile describenda ♂.

Long. corp. 16; pron. 2,5; elytr. 16; fem. post. 10 mm.

Loc. Malacca, Kwala, Lumpur, recogida por Biró, Museo de Budapest.

Pertenece al grupo del *versicolor* Brunner, de Cambodja y del *obtusus* Burr., de Labuan, pero se distingue por su menor tamaño y por sus alas, cuya coloración es muy característica.

Esta especie figuraba entre otras muy interesantes que me fueron comunicadas para su estudio por el Director del Museo nacional húngaro, Dr. G. Horvat, y pertenecían á las exploraciones hechas en Nueva Guinea para el expresado Museo por el célebre viajero L. Biró, á quien me complazco en dedicarla.

Bennia Oberthuri sp. nov.

Colore olivaceo. Caput rufescens pone oculos fusco vittatum. Oculi rufi, flavo-variegati. Pronotum rugulosum, margine antico subreflexo, carina media anguste compressiuscula, margine postico obtusangulato; lobis deflexis postice distincte altioribus, margine inferiore sinuato. Elytra ♂ apicem femorum posticorum vix superantia, fusca, olivaceo-venosa, basi fusco-maculata; ♀ apicem femorum haud attingentia. Alæ ♂ obscure fuscæ ♀ flavo-maculatæ. Tibiæ posticæ rufescentes.

Long. corp. ♂ 20; pron. 2,8; elytr. 16; fem post. 12 mm.
» » ♀ 81; » 4; » 16; » » 16 »

Loc. Maria Basti, British Bootang.

El insecto que acabo de describir quizás deba ser tipo de un nuevo género, y así figura en mi colección con el nombre de *Butania;* pero la falta de una descripción completa del género *Bennia* Burr. me impediría establecer la distinción entre ambos, por lo que prefiero dejar, para cuando sea mejor conocido dicho género, decidir respecto á la colocación de la especie que describo, y entretanto dar la característica genérica para que los que conozcan el *Bennia* puedan resolver esta cuestión.

Fastigium verticis dimidia longitudine oculi multo brevius obtusum, subhorizontaliter productum, antice truncatum. Occiput obtuse carinatum. Frons valde obliqua, elongata. Costa frontalis ante apicem abbreviata, ante ocellum subcoarctata, inter antennas ampliata atque deplanata; carinis lateralibus frontis prope oculos fractis. Oculi elongati. Antennæ breves. Pronotum in modum generum Eupatridem constructum. Elytra apicem femorum posticorum haud vel vix superantiá apicem versus indistincte ampliata apice oblique rotundato-truncata. Alæ haud cycloideæ, fuscæ, parte antica apice rotundata. Femora compressa carinis haud dilatatis. Femora postica elongata parum pone medium filiformia, supra carinis duabus denticulatis subtus carina media mutica. Tibiæ posticæ superne carina externa spinulis parvis æque longis, carina interna spinis longioribus inæqualibus numero 20-22 armata. Metatarsus posticus superne carinis ambobus denticulatis. Abdomen ♂ apice valde clavatum. Valvulæ superiores ovipositoris elongatæ serrulatæ; inferiores grosse dentatæ.

La forma de los élitros, que es la normal, aproxima este gé-

nero al *Bennia*, pero las alas son coloreadas y el tubérculo del vertex no sobresale del borde anterior de los ojos.

Me ha sido regalada por el Sr. R. Oberthür, poseedor de la colección de coleópteros más numerosa que hoy existe, con otros muchos ortópteros procedentes también del Bootang inglés en la cordillera del Himalaya.

Biroella gen. n.

Statura mediana. Caput ab antico posticoque compressum, costa frontalis inter antennas angustissima, compressa, tota sulcata, sulco versus epistomatem ampliato. Fastigium verticis haud productum, antice rotundato-truncatum, obscure tricarinatum. Antennæ breves, filiformes. Oculi oblongi. Pronotum antice posticeque truncatum, dorso subcylindrico, carina media parum perspicua; lobis deflexis longioribus quam altioribus, angulo postico subproducto. Elytra alæque abbreviata, segmentum tertium abdominis haud superantia. Pedes graciles. Femora antica supra bicarinata. Femora postica valde elongata base recte sinuata, apice breviter tricuspidata. Tibiæ anticæ supra subsulcatæ, subtus propæ apicem spinosæ. Tibiæ posticæ extus regulariter breviterque spinosæ, intus spinis magnitudine valde diversa irregulariter dispositis. Tarsi postici articulo primo mutico. Abdomen cylindricum ♂ apice haud inflato, recurvo. Valvulæ ovipositoris elongatæ, denticulatæ.

La disposición de las espinas de las tibias posteriores aproxima este género á los *Eumastax* americanos, siquiera no estén colocadas dichas espinas con regularidad; en la ♀ las espinas van aumentando de longitud desde la base hasta la oncena que es muy larga; las restantes son notablemente más pequeñas y están dispuestas alternativamente; en el ♂ se ven igualmente una espina muy grande próxima á la extremidad de la tibia, seguida de otras mucho más pequeñas. Este género debe colocarse al lado de *China* Burr.

Biroella dispar sp. n.

Statura ♂♀ valde diversa. Color flavescens. Antennæ basi excepta fuscæ. Occiput nigrum. Pronotum, dorso fusco-nigro vel concolore ♀, antice posticeque late fulvo-limbato; lobis deflexis fulvis, margine inferiore sinuato, angulo antico-ro-

tundato, postico deorsum breviter producto. Elytra apice rotundata, fusca, venis pallidis. Femora postica carinis angustissime fuscis, subtus griseo-ciliata, apice infuscata et ante apicen pallide annulata et subcœrulea. Tibiæ posticæ infuscatæ, longe villosæ, prope basim annulo pallido. Tarsi pallidi. Lamina supraanalis ♂ medio sulcata. Cerci erecti ante apicem intus sinuati, dente acuto instructi. Lamina subgenitalis acute producta. Valvulæ ovipositoris ♀ denticulatæ. Lamina subgenitalis ♀ obtuse angulata.

Long. corp. ♂ 16,5; pron. 2,5; elytr. 4,8; fem. post. 12,5 mm.

Long: corp. ♀ 25; pron. 3,2; elytr. 6; fem. post. 15,5 mm.

Loc. Sattelberg, Huon-Golf., en Nueva Guinea, recogida por Biró, 1899. Museo de Budapest.

Apteropeœdes gen. nov.

Corpus elongatum, fusiforme, apterum.

Vertex valde ascendens, fastigium parum supra oculos elevatum, profunde sulcatum, bifidum, carinis in margines costæ frontalis angulatim continuatis. Costa frontalis percurrens sed valde depressa, sulcata, marginibus incrassatis inter oculos tantum compressis, et apicem versus sensim divergentibus. Antennæ longiusculæ, articulis basalibus funiculi transversis, intermediis globosis, cæteris cylindricis; articulo ultimo acuto. Pronotum haud compressum, dorso obtusissime tectiformi, medio carinulato, margine antico obtuse, postico sensim sinuato, lobis deflexis multo longioribus quam altioribus, retrorsum ampliatis, angulo antico rotundato, postico producto, acutangulo. Pedes graciles. Femora antica parum compressa, externe planata supra carina externa acutiuscula, interna suboblitterata. Femora postica elongata, carinis tribus dorsalibus denticulatis, apice trispinosa, lobis genicularibus spina parva armatis. Tibiæ anticæ subtus apice tantum intus extusque trispinosæ. Tibiæ posticæ longiusculæ spinis margine externo minoribus, spinis margine interno haud alternantibus. Tarsi hirsuti, inermes. Abdomen haud carinatum. Segmentum dorsale secundum medio margine postico grosse inflato.

Aun cuando el vertex forme ángulo casi agudo con la frente creo que este género debe colocarse en la proximidad de *Peoedes* Karsch y de *Euschmidtia* Karsch, de los que tiene la facies,

así como la estructura de la cabeza y del pronoto. Pertenece, además, al grupo de los *Peoedes*, por sus tibias anteriores planas exteriormente, pero en él la quilla dorsal exterior es la única bien desarrollada.

Apteropeœdes nigroplagiatus sp. n.

Verisimiliter decoloratus, pallidus; antennis apice breviter fuscis; segmentis dorsalibus thoracis medio plaga media transversa rugosa nigra ornatis; segmentis abdominalibus singulis macula fusca basali trigona, medio flavo-interrupta. Ovipositor valvulis elongatis fortiter nigro-denticulatis. Lamina supraanalis magna retrorsum sensim angustata apice late rotundata. Cerci elongati, subulati. Segmentum ultimum ventrale magnum basi carina x-formi. apice angulatim excisum. Lamina infragenitalis parva postice rotundata minute crenulata ♀.

Long. corp. ♀ 40; pron. 4,5; fem. post. 20; tib. post. 20 mm.

Loc. Madagascar, alrededores de Mahabo, G. Grandidier, 1899. Dos ejemplares ♀ del Museo de Paris.

Miraculum gen. nov.

Corpus gracile, apterum. Fastigium verticis valde productum apice bifidum corniculis duobus divergentibus terminatum, superne tricarinatum antice compressum. Frons a latere visa sinuata, costa frontalis anguste sulcata ante ocellum abbreviata inter antennas marginibus contiguis deinde divergentibus. Oculi rotundati, globosi. Occiput pone oculos ruga obliqua. Antennæ elongatæ, subtriquetræ, femoribus anterioribus longiores pone medium sulcatæ, articulis elongatis valde inæqualibus plurimis apice dilatatis: articulus primus secundo haud duplo longior. Pronotum antice truncatum postice obtuse sinuatum, carina media antice posticeque compresso-elevata; lobis deflexis elongatis angulis rotundatis. Femora antica supra sulcata, carinis apice spina armatis. Femora postica dimidio apicali gracillima, carinis tribus dorsalibus multispinosis, carina superiore apice compresso-elevata, acute producta, lobi geniculares spina armati. Tibiæ anticæ supra sulcatæ, carina superiore interna compressiuscula, subtus pone medium biseriatim spinosa. Tibiæ posticæ multispinosæ, spinis internis majoribus, basalibus latis, compressis. Articulus primus tarsorum posticorum margine externo spinulosus. Abdomen dorso cari-

na media prope marginem posticum segmentorum compresso-producta. Segmentum tertium lobis magnis foliaceis lanceolatis, retrorsum productis, munitum. Segmentum sextum tuberculo magno fungiformi erecto armatum. Segmentum septimum medio breviter carinatum. Segmentum octavum incissum. Lamina supraanalis magna, trigona, basi carina angulata. Cerci erecti, cylindrici, apice compressi, deflexi. Lamina infragenitalis medio lobo angusto, elongato, concavo, marginato, apice rotundato, armata.

Este notable género constituye por sí solo una tribu *(Miraculinæ)* caracterizada por la forma de la cabeza, la disposición extraña de las antenas, los curiosos apéndices del abdomen, sobre cuyo uso y utilidad para el animal nada puede conjeturarse por el mero examen de los mismos.

Miraculum mirificum sp. n.

Pallidum testaceo-fusco-variegatum. Frons pallida apicem versus rugosa. Antennæ fuscæ basi pallidæ articulis majoribus minoribusque alternatim dispositis apice breviter pallidis. Oculi fusco-marmorati. Occiput rugosum. Pronotum rugosum carina media prope marginem posticum lobo alto postice haud producto compresso-elevato; lobis deflexis margine externo medio sinuato, angulo postico obtusato nec non callo magno proximo eburneis. Pedes fusco-variegati. Meso-et metanotum supra rugosa. Abdomen superne rugulosum segmentis singulis carina media postice, lobo triangulari elevata ♂.

Long. corp. 13; antenn. 5,5; pron. 1,8; fem. ant. 3,5; fem. post. 9 mm.

Loc. Madagascar, Tananarive, recogida por Grandidier, 1502-92. Museo de Paris.

El único ejemplar que he visto de esta interesantísima especie ha sido descubierto en Madagascar por el célebre explorador G. Grandidier y me fué comunicado recientemente para su estudio por el Sr. Buysson del Museo de París, al que pertenece.

Observaciones hechas en el pájaro del Teyde

POR

D. PABLO ORAMAS.

Fringilla Teydea Webb. et Berth. Es la especie más bonita y elegante de las fringilas de Tenerife; tiene la punta de la mandíbula superior de azul obscuro; la arista de un azul más claro, y en la inferior, la extremidad, las ramas y la barbilla de un color azul blanquecino revuelto y brillante; la cabeza, región cervical, el dorso y región anterior del pecho y cuello, de azul ceniciento; el vientre de un blanco azulado, que se va corriendo hasta la primera y segunda cobijas inferiores, y las pequeñas tectrices de las alas de negro, orilladas de azul; las extremidades posteriores de un azul claro revuelto; los ojos negro-parduscos. Los colores de la hembra son más claros.

Es propio de la isla de Tenerife, encontrándose en las cumbres. Este pájaro habita en los montes de pino *(Pinus canariensis)*, á una altura de 3.000 metros, saliendo muy pocas veces de ellos. Según el Dr. Bolle, en una carta dirigida al notable botánico Dr. D. Domingo Bello, baja hasta los caseríos, y dice así: «El pájaro de la cumbre que usted dice es el que vi en Vilaflor, donde me dicen que baja hasta las huertas sembradas de patatas y se posa con mucha frecuencia en los tejados de las casas, no siendo raro en los montes de Gran Canaria.» No estoy conforme con lo citado por el Sr. Bolle, aunque respeto su opinión; pero yo, que hace tiempo los he observado, sé que habita en los montes de pinos, y principalmente donde más los he visto es en los poblados de retama blanca *(Spartocytirus nubigenus* Brouss.). Dudando, pero mucho, que exista en los montes de Gran Canaria, creo es exclusivamente propio de Tenerife, pues ningún naturalista dice haberle visto en Gran Canaria, y yo en el tiempo que estuve en dicha isla nunca le vi; tampoco en el tiempo que lo he observado en Vilaflor los vi en los tejados de las casas; suelen, sí, alguna vez, pero muy rara, bajar hasta las huertas, pero debido á que este pueblo está casi dentro del monte. Se alimenta principalmente del piñón del pino y de la semilla de retama, así como también de insectos: en los varios que yo he disecado les encontré en el

estómago restos de coleópteros, pero en muy poca cantidad. No huye del hombre, es muy curioso y todo lo extraño le llama la atención; se deja acercar hasta unos nueve ó diez pasos. Cierto día, después de estar persiguiendo un pico *(Picus major* L.), me senté á la sombra de una retama, donde había dos individuos, puse el morral en el suelo un poco retirado, y les ví con asombro, después de estarse un rato quietos en actitud como de estar observando mis movimientos, bajarse al suelo, y sin ningún temor subirse en el morral, donde permanecieron largo rato examinándolo y dándole picotazos como para ver de qué se componía la red. Tienen mucha fuerza en las mandíbulas, pues al coger uno que estaba herido me cogió un dedo, costándome trabajo desprenderlo. Su vuelo es muy parecido al de la nevatilla *(Motacilla flava* L.), formando ondulaciones y plegando las alas á intervalos; vuela muy cortos espacios; regularmente se ven varios individuos juntos, posándose en lo más alto de los pinos, donde permanecen ocultos é inmóviles algún tiempo, sin que el ruido del tiro los espante; varias veces he tirado á un individuo permaneciendo los otros en el mismo pino sin moverse; su grito ordinario se puede traducir por las sílabas *pic-tirrrrr...*, siendo un silbido penetrante y agudo; este grito lo hacen los que viven en los montes poblados de retama, donde son también más alegres y vivaraces, habiendo observado que los que viven en los montes de Icod y la Guancha, que carecen de retama, no producen este grito ni ninguno cuando están posados, pero al mudarse de un pino á otro les he oído otro que puede traducirse por *pic-pic*, también agudo, que lo repiten dos veces en el *zig-zag* que hacen al volar. Casi nunca se posan en el suelo; únicamente al tomar agua, que lo hacen de once á doce y de cuatro á cinco de la tarde, es cuando los he visto en el suelo; lo demás del tiempo lo pasan en los pinos y retamas; viven en buena armonía con los picos *(Picus major)* y solamente encuentran un enemigo en el *(Accipiter nisus* Lin.). Anidan en el pino, y muy rara vez en la retama; la construcción del nido no ofrece nada de particular; está hecho con hojas del pino y tallos secos unidos con tela de araña; la parte interior está rellena de plumita, liquen y algodón; la puesta es de dos huevos de color verde claro con pintas y manchas moradas; en estas aves la construcción del nido empieza en una época bastante avanzada, por los meses

de Junio, Julio y aun en Agosto, debido quizá á la temperatura que reina en aquella latitud. En cautividad viven bien: he tenido una pareja viva por espacio de dos años, la que se resignó muy pronto con su nuevo estado y llegaron á ser bastante mansos y sociables. Los que tuve en cautividad eran, además, muy limpios, pues todos los días tomaban un baño; se alimentaban del piñón del pino, alpiste, y también atacaban á las moscas, las que se comían con bastante gusto.

Boletín bibliográfico.

(Continuación de Junio.)

Società di Naturalisti. Nápoles *(Bollett.)* Vol. XVI. L. MARCELLO: Secondo contributo allo studio della flora cavese.— R. BELLINI: I moluschi del lago Fusaro e del Mar Morto nei Campi Flegrei.—A. CALABRESE: Contr. alla Cecidiologia della flora avelinese.—U. PIERANTONI: Due n. gen. di oligocheti marini rinvenuti nel golfo di Napoli.—G. POLICE: Il nervo del cuore nello Scorpione.—L. MARCELLO: Sopra alcuni alberi longevi di Cava dei Tirreni.—G. DI PAOLA: Sulla correlazione dei fenomeni vulcano-sismici con le perturbazione magnetiche all' Osservatorio Vesubiano.—L. MACCHIATI: Note di biologia sulla *Tolypothrix byssoidea*, e sulle spore delle Oscillariacee.—L. MARCELLO: La polidattilia nell' uomo a Cava dei Tirreni.—L. RICCIARDI: Dalle rocce acide alle basiche e loro classificazioni. Sulla genesi delle bombe quarzose e delle lave vulcaniche.—L. MARCELLO: Sopra una nuova orchidea di Cava dei Tirreni.—G. RIPPA: Osservazioni biologiche sull'*Oxalis cernua*. Sulla forma e disposizione delle foglie nell'*Hovenia dulcis*.—P. FRANCO: Studii sul nitrato baritico.—L'attività vulcanica nella Campania secondo la tradizione e la storia.

Società italiana di scienze naturali e Museo civico di storia naturale. Milan. *(Atti.)* Vol. XLI. Fasc. 4.º E. MUSSA: Il loglio nell' antichità.—C. AIRAGHI: Alcuni Echinidi del terziario veneto.—C. COZZI: Spigolature botaniche nelle brughiere del Ticino.—E. MARIANI: Su alcune Ittiodoruliti della Creta lombarda.—G. ALESSANDRI: Note d' ittiologia fossile.

Società toscana di scienze naturali. Pisa *(Atti)*. Vol. XIII.

Società zoologica italiana. Roma. *(Bollettino)* Anno X. Fasc. III, IV, V e VI. F. ROSTAGNO: Classif. descritt. dei Lepidotteri italiani. *(Noctuidi.)*—DR. G. DI STEFANO: Osservaz. sull'*Alectryonia syphax*.—DR. C. LOSITO: Osservaz. fenologiche fatte nel Lago di Bracciano.—Su una n. sp. del g. *Diaptomus*.—Note di tecnica per lo studio degli Entomostraci.—

G. Santoro-Silipigni: Alc. appunti sulla resistenza al digiuno.—Il caso e gli organi atavici anomotopi.—Dr. C. Tiraboschi: Metodi per la colorazione differenziale delle neurofibrille di Apàthy.—S. Brusina: Sulle Alche, e in specie sull'Alca torda della Dalmazia e della Croazia, e sulle pretese invasioni del Phalacrocorax.—G. Romero: Contr. allo studio dei parassiti malarici negli uccelli.—Rendiconti.=Anno xi. Fasc. i, ii e iii.—R. Marchesini: Sulle metamorfosi degli eritrociti.—Sulla ricerca dell' alcalinita del sangue.—G. de Stefano: Studio sull' Emys Cuvieri dell' eocene superiore parigino.—V. Marucci: Ricerche sperimentali sui maschi polimorfi degli Acari.—G. Checchia: Osserv. sull'apparechio apicale di alcuni Echinidi *Spatangidæ*.—V. Barnabó: Di tre anomalie muscolari dell' arto toracico.—F. Rostagno: Classif. descrittiva dei Lepidotteri italiani.

Societas Entomologica Rossica (S. Petersburgo) *(Horæ)*. T. xxxvi N.° 1-2. T. Tschitschérine: Mémoire sur les Cicindélides des voyages de N. Zarudny dans la Perse orientale.—Les *Leistus* de l'intérieur de la Chine.—Nouv. esp. de la tribu des Platysmatini.—A. Schultze: Generis *Ceuthorrhynchi* spec. nov. rossicæ et transcaspicæ.—T. Tschitschérine: Observ. sur quelq. Cicindélides de la coll. Semenov.—Notice sur divers *Notiophilus*.—J. Wagner: Aphanipterologische Studien.—T. Tschitschérine: *Chætodactylini*, subtribus nova Platysmatinorum. J. Schnabl: Uber den variablen Werth eines und desselben Charakters in verschiedenen systematischen Categorien: auch manche dipterologische «piadesideria».—(Otros trabajos en ruso.)

Société botanique de France. Paris *(Bull.)* T. 49. N.° 9. Abbé Coste: *Carduus Puechii (C. nutans × spiniger)* hybr. nouv. déc. dans l'Aveyron. X. Gillot: Notes sur quelq. Rosiers hybrides.—F. Camus: Sur quelq. Filicinées de la Basse-Bretagne.—G. de Lamarlière: Contr. à la flore de la Marne.—Malinvaud: Les vicissitudes d'un Statice.—Dumée et Malinvaud: Les *Corydalis lutea* et *ochroleuca* dans la flore française.—Fr. Sennen: Herbor. aux env. de la Nouvelle (Aude).

Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France. Nantes. *(Bull.)* T. ii. 2me trimestre. Abbé J. Dominique: Catal. des Hémiptères (Hétéroptères. Homoptères, Psyllides), de la Loire-Inférieure.

Société entomologique de Belgique. Bruxelles *(Annales)*. T. 47, ii. W. L. Distant: Contrib. to a knowledge of the Rhynchota.—H. J. Kolbe: Nachtrag zu meiner Synopsis der in Afrika gefundenen Arten der Rutelidengatt. *Popillia* =III. M. Jacoby: Descr. of the new gen. and spec. of Phytophagous Coleopt. obtained by Mr. Andrewes and Mr. Bell at the Nilgiri Hills and Kanara.—A. Lameere: Rev. des Prionides (Olethrius).—P. Obst: Diagnosen neuer afrikan. Coleopt. meistens Buprestiden.

Société entomologique suisse. Schaffhausen. *(Bull.)* Vol. x. A. Forel: Die

Sitten und Nester einiger Ameisen der Sahara.—E. Mory: Revision der bis jetzt bekannten von hybr. epilobii B. abgeleiteten Bastarde. Liste der 1898 im Jouxthal gesamm. Coleopteren.—J. Hofer: Beitrag zur Cocciden-Fauna der Schweiz.—G. Stierlin: Beschreib. von zwei n. europ. Rüsselkäfern.—E. Frey-Gessner: Hymenopt. Helvetiæ.

Société hollandaise des sciences, Harlem. (Archiv. Néerlandaises.) T. viii. 2e Livrn.

Société impériale des naturalistes. Moscou. *(Bull.)* Ann. 1902. N.º 3. W. Mamontow: Sur les gisements de diamants dans l'Oural.—In. Bagaschof: Eine Analyse des Granatsandes von der Insel Olchon auf den Baikal-See. K. Nenadkewitch: Analyse von Zinkblende aus Nagolnyi Krjasch. (Europ. Russland.)—D. N. Sokolow: Uber einige Aucellen aus Ost Russland.—Mlle. P. V. Tsiklinsky: Rech. sur les microbes thermophiles. (Otros trabajos en ruso.)

Société Linnéenne de Bordeaux. (Actes.) Vol. lvii. T. vii.—H. Bouygues: Structure, origine et développement de certaines formes vasculaires anormales du pétiole des Dicotylédones.—P. Rondon: Catal. des lépidoptères des Pyrénées.—E. Duregne: Contr. à l'étude des dunes: Dunes anciennes de Gascogne.—H. Arnaud: Les *Echinocorys* de Tercis (Landes).—J. Kunstler: Observ. sur le *Calandra orizæ.=(Compt. rendus,* 1902.)

Société Linnéenne de Normandie. Caen. *(Bull.)* Ann. 1901. *(Procès verbaux des séances.)* H. Micheels: *Carludovica plicata.* Kl. Esquisse anat. d'une Cyclanthacée.—L. J. Léger: A propos de la différenciation nacrée.—H. Jouan: Le voyage de Dom Pernetty aux îles Malouines (1763-64).—P. Fauvel: Annélides polychètes de la Casamance rapportées par M. A. Chevalier.—O. Lignier: Sur la valeur morphologique des pièces florales chez le *Dicentra spectabilis.*—F. Gidon: Marche de la feuillaison des arbres à feuilles caduques à la Grand Canarie.—Lignier et Le Bey: Liste des plantes vasculaires de l'Herbier général de l'Université et de la ville de Caen.—L. Brasil: Sur un micro-organisme d'origine pleurale.

Société ouralienne des Amateurs des Sc. naturelles. Ekathérinenburg. Suppl. au t. xxii.—T. xxiii. (En ruso.)

Société royale malacologique de Belgique. Bruxelles. *(Annales).*—Ph. Dautzenberg: Descr. de trois mollusques nouv. prov. de l'Etat indépendant du Congo.—Cossmann: Append. n.º 3 au Cat. illustré des coquilles fossiles de l'Eocène des env. de Paris.—*(Bull. des séances.)*

The American Naturalist. Boston. Vol. xxxvi. N.º 432. A. W. Grabau: Studies of Gastropoda.—W. M. Wheeler: The occurrence of *Formica cinerea* and *F. rufibarbis.* in America.—H. S. Pratt: Synopses of N.-American Invertebrates. xii. The Trematodes.=Vol. xxxvii. Número 43.—E. C. Case: The Structure and Relationships of the Ameri-

can Pelycosauria.—V. STERKI: Notes on the Unionidæ and their Classification.

The Canadian Entomologist. London (Ontario). Vol. XXXV. N.º 4. MARLATT: A House-boat collecting Trip in China.—DYAR: Larval characters of *Pachygastria trifolii* and *Aglia tau.*—STEVENSON: Notes on Coleoptera. FERNALD: Lepidosaphes versus Mytilaspis.—BIRD: New Histories in Papaipema *(Hydræcia).*—ASHMEAD: Classif. of the Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps.—FLETCHER: Note on *Deilephila galii.*—GROTE: Note on North American *Attaci.*

The Wilson Bulletin. Oberlin (Ohio). Vol. X. N.º 1. SILLOWAY: Notes on the *Leucostictes.*—HEUNINGER: The Motacillidæ of Germany.—WARREN: The *Vireo flavifrons.*—BRADSHAW: Notes on the winter Birds of Wayne County (Michigan).—BURNS: A few additional notes on the Flicker.

University of Colorado. Boulder. *(Bull.)* Quarto-Centennial Celebration.

Julio.

Academia Real das Sciencias de Lisboa. (Jornal de Sciencias Math., Phys. e Naturaes. T. VII. N.º XXV.)—BARBOZA DU BOCAGE (J. V.): Aves da ilha de S. Nicolau (Cabo Verde).—Aves do Golungo Alto e N'dalla-Tando, no sertao d'Angola.—BETHENCOURT (J.): Reptis d'Angola, da colleção Pereira do Nascimento.—Reptis e Amphibios de Madagascar no Mus. de Lisboa.—BARBOZA DU BOCAGE (J. V.): Contrib. à la faune des quatre îles du G. de Guinée.—SEABRA (A. F.): Mamíferos de Cazengo.

Académie des Sciences de Cracovie. (Bull. Internat.) 1903. N.º 3.—J. BRZEZINSKY: Le chancre des arbres, ses causes et ses symptômes.

Académie des Sciences de Paris. (Compt. rendus). T. CXXXVI. N.º 17.=Número 18.—CH. DEPÉRET: Sur les anciennes lignes de rivage pliocènes et quaternaires sur les côtes françaises de la Méditerranée.—MADEMOISELLE M. STEFANOWSKA: Sur la croissance en poids de la souris blanche.—G. CHAUVEAUD: Un nouvel appareil sécréteur chez les Conifères.—P. GUÉRIN: Développement et struct. anatomique du tégument séminal des Gentianacées.—R. FOURTAU: Sur la faune échinitique du golfe de Suez.—L. MATRUCHOT: Germination des spores de truffes.—LUGEON, RICKLIN ET PERRIRAZ: Sur les bassins fermés des Alpes Suisses.=N.º 19.—LAPPARENT: Sur les traces de la lutétienne au Soudan. L. BRUNTZ: Excrétion et phagocytose chez les onychophores.—A. CALMETTE: Sur l'absorption de l'antitoxine tétanique par les plaies; action immunisante du sérum antitetanique sec.—E. BOULANGER: Sur la culture de la truffe.=N.º 20.—G. LIPPMANN. Sur la distribution de la matière à la surface de la terre.—J. ALBARRAN: Sur la physiol. comparée des deux reins.—A. KREMPF: Sur un point de l'Anat. de quelques Hexacoralliaires.—H. DOUVILLÉ: Sur une cause de variations des faunes fossiles.=N.º 21.—BOUNHIOL ET FOIX: Sur la mésure des échanges res-

piratoires en milieu aquatique.—L. Bordas: Les glandes mandibulaires des larves de Lépidoptères.—Vaney et Conte: Sur un Diptère *(Degeeria funebris*, Mg.) parasite de l'Altise de la Vigne *(Haltica ampelophaga.* Guer.)—Ravaz et Sicard: Sur la brunissure de la Vigne.—E. Marchal: De la spécialisation du parasitisme chez l'*Erysyphe graminis.*—P. A. Dangeard: La sexualité dans le genre *Monascus.*—J. Villard: Contrib. à l'étude cytologique des Zoochlorelles.—L. Vaillant: De la disposition des écailles chez le *Mesosaurus tenuidens.*—Broca et Sulzer: Inertie rétinienne aus sens des formes.—A. Loir: La destruction des termites.—R. Dubois: Sur la culture artificielle de la Truffe.

Académie internationale de Géographie botanique. Le Mans. *(Bull.)* N.° 163. L. Lavergne: Notes sur quelq. Roses du Massif central.—H. Léveillé: Plantæ Bodinierianæ: *Polygonatum.*—Contr. à la flore de la Mayenne.—A. Reynier. Diverses récoltes en Provence.—Ducomet: La Flore populaire dans l'Albret.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. *(Allg. Zeitsch. für Entomol.)* 8 Band. N.° 8/9.—H. J. Kolbe: Zur Systematik der Coleopteren.—Chr. Schröder: Die Zeichnungs-Variabilität von *Abraxas grossulariata.*—W. Baer: Zur Apiden-Fauna der Kurischen Nehrung. P. Speiser: Ergänzungen zu Czwalinas «Neuem Verzeichniss der Fliegen Ost-und Westpreussens».

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge. U. S. A. *(Bull.* Vol. xl. N.° 6).—C. W. Prentiss: Polydactylism in man and the domestic animals.

Società italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale. Milano. *(Atti.* Vol. xlii. Fasc. 1).—E. Turati. Contr. alla fauna dei lepidotteri italiani.—G. Boeris: Idocrasio del monte Pian Real.—E. Ninni: Sulla *Scorpœna ustulata* nel mare Adriatico.—J. Chelussi: Sulla geologia della Conca Aquilana.—Dott. A. Corti: I Cecidomidi del Pavese.

Société Botanique de France. Paris *(Bull.* T. l. N.° 1).—G. Camus: Documents nouv. sur la flore de France.—Abbé Hue: Causerie sur le *Lecanora subfusca.*—Ravaz: Influence spécifique réciproque du greffon et du sujet chez la Vigne.—Rouy: Remarques sur la floristique européenne.—Abbé Boulay: Le *Conopodium denudatum* dans le Pas-de-Calais.—G. Bonnier: Modif. expériment. de la biologie de la Ronce. Lutz: Sur le rôle des alcaloïdes comme source d'azote pour les végétaux.—Malinvaud: Quelq. faits indicatifs de la durée des Menthes hybrides.—Molliard: *Acer lanceolatum*, n. sp. d'Erable du Kouang-Si.—Variations du pouvoir germinatif suivant la taille des akènes chez le Chanvre.=N.° 2.—Orzeszko: Etude histotaxique sur les *Festuca.*—F. Gagnepain: Zingibéracées nouvelles de l'Herbier du Muséum.

F. Camus: Le *Sphagnum Russowii* aux env. de Paris.—Maiden: Note sur des plantes d'Australie.—G. Bonnier: La végétation des Landes comparée á celle de Fontainebleau.—De Boissieu: Sur quelq. plantes adventices des env. de Pont d'Ain (Ain).—Molliard: Rech. expériment. sur le Chanvre.—Gandoger: *Solidago yukonensis.*

Société Entomologique de Belgique. Bruxelles (*Annales.* T. xlvii. iv.)—R. P. Belon: Notes sur le g. *Aletretia* et descr. de trois esp. nouv.—A. Lameere. Nouv. notes pour la classif. des Coléoptères.—Fauvel: Staphylinides nouv. du Mus. de Bruxelles.—H. Schouteden: Les Aphidocécidies paléarctiques.—Descr. d'Aphides cécidiogènes nouveaux.

University of Colorado. Boulder. (*Studies.* Vol. i. N°. 3.)—J. J. Browne: Preliminary List of Birds of Boulder County, Colorado.—J. Henderson: The Cotyledons and Leaves of certain Papilionaceæ.

Barros Grez (Daniel).—Dos capítulos de un libro inédito. (Revista de la Sociedad Científica de Chile.) Santiago. 1902.

Boscá y Casanova (E.)—Informe sobre el estado del esqueleto de Megaterio del Museo de Ciencias naturales de Madrid. (Boletín Soc. esp. H. natural, 1903.)

Delacroix (G.)—Sur une forme conidienne du Champignon du Black-Rot. (Compt. rend. Acad. Sc. Paris. 1902.)

— Maladies des plantes cultivées. Paris. 1902.

Dervieux (E.)—Sulla posizione geologica di un Tripoli piemontese. (Riv. di Fisica, Matem. e Sc. Nat. (Pavia). Anno iv. N.º 40.)

Dusmet y Alonso (J. M.ª)—Noticia de lo publicado en 1902 sobre Entomología de España. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Ferrer Aledo (J.)—Observaciones sobre el *Roseti.* (*El Liberal* de Mahón.)

Font y Sagué (N.)—Los movimientos sísmicos del N. E. de Cataluña. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Maluquer y Nicolau (J.)—Moluscos marinos de Llansá (Cataluña). (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Merino (R. P. Baltasar).—Viajes de herborización por Galicia. (Razón y Fe. 1902.)

— Especies gallegas del g. *Armeria.* Willd. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Pic (M.)—A propos des *Dorcadion tenuecinctum* Pic et *circumcinctum.* Chevr. (Bol. Soc. Esp. H. Nat. 1903.)

Prillieux (Ed.)—Les périthèces du *Rosellina necatrix* (Compt. rendus. Acad. Sc. Paris. 1902.)

Revista científica profesional.—Barcelona. Año vi. N.º 4.

Revista de Farmacia militar.—Madrid. Año ii. N.º 21.

Revista de Medicina tropical.—Habana. T. iv. N.º 4.

Sesión extraordinaria del 9 de Julio de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

—El Sr. Presidente expuso el objeto de la sesión, para lo cual se dió lectura al Real decreto del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes de 3 de Julio de 1903 nombrando Real Sociedad á la nuestra y disponiendo se incluya en los presupuestos generales del Estado alguna cantidad para facilitar la realización de sus fines.

Comunicó á continuación que el día anterior se había reunido la Junta directiva para tratar de este importante asunto, acordando se redactaran con la mayor urgencia los Estatutos de la SOCIEDAD, que deben entregarse al Ministerio para su publicación en la *Gaceta*, habiéndose nombrado para realizar este trabajo una Comisión compuesta de varios individuos de la Junta directiva.

Leyó el Sr. Pérez Zúñiga, como ponente de la expresada Comisión, los expresados Estatutos, basados sobre el Reglamento de nuestra SOCIEDAD, por lo que sin discusión fueron aprobados, acordándose un voto de gracias para dicho señor por la diligencia y acierto con que había llevado á cabo su trabajo.

El Sr. Presidente dijo que procedía acordar la forma en que nuestra SOCIEDAD debía expresar al Sr. Ministro de Instrucción pública, Excmo. Sr. D. Manuel Allendesalazar, su gratitud, y que la Junta directiva proponía fuera nombrándole socio protector, quedando acordado se redactara inmediatamente el oficio en que se le comunicara este acuerdo y le fuera presentado por una Comisión compuesta de todos los socios que pudieran asistir, para lo que se citaría oportunamente. La SOCIEDAD se adhirió por unanimidad á lo propuesto por el Sr. Presidente en nombre de la Junta directiva, acordándose por fin que los Estatutos serían publicados en un folleto que se repartirá á los señores socios tan luego como aparecieran en la *Gaceta de Madrid*, y se levantó la sesión.

Sesión del 7 de Octubre de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

En ausencia del Secretario y del Vicesecretario, el Sr. Varela leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

—Se dió cuenta de que una Comisión numerosa, en unión del Sr. Presidente, fué recibida por el Sr. Ministro de Instrucción pública, Sr. Allende Salazar, al que presentó el oficio nombrándole socio protector; que el Sr. Ministro se mostró muy agradecido, recordando que él también había perteneció á la SOCIEDAD, y que si otras atenciones de la vida le obligaron á dejar de figurar como socio, siempre había conservado vivo deseo de prestarle la ayuda que merecía. Que él trataría de corresponder á aquel honor que se le dispensaba, procurando que en los Presupuestos se atendiese como mejor se pudiera á la SOCIEDAD.

Fallecimientos.—El mismo señor participó el fallecimiento de los Sres. D. Gonzalo Brañas y D. Carlos Castel, Presidente que fué de la SOCIEDAD, acordándose, á propuesta del Sr. Espejo, que constase en el acta el sentimiento de la SOCIEDAD por la pérdida de esos señores consocios.

Presentaciones.—Se hicieron cuatro propuestas de socios numerarios.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Varela presentó una nota del Sr. García Mercet sobre el *Dasylabris egregia* Klug, otra remitida por el Sr. Oramas referente á «Algunos datos sobre el tan célebre Drago de Orotava», mostrando una fotografía enviada asimismo por el autor, y otra nota del Sr. La Fuente intitulada «Datos para la fauna de la provincia de Ciudad Real. XVI. Coleópteros.»

El Sr. Gredilla presentó un trabajo de D. Luís Aterido sobre una excursión botánica por Santander.

Los Sres. Cabrera Latorre y Viñales dieron algunas noticias acerca de las costumbres de los erizos, y el primero de dichos

señores ofreció presentar una nota con las observaciones que ha hecho sobre el particular.

—Se dió cuenta de que el Sr. Muñoz Cobo ha regalado á la SOCIEDAD una fotografía iluminada de la célebre palmera de Elche. Se acordó dar las gracias por ese donativo.

—Leyóse á continuación la siguiente noticia bibliográfica enviada por el Sr. Calderón:

«Jean Brunhes: L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord. Étude de géographie humaine. 1 vol. en 8.°, 580 págs., 7 mapas y 63 figuras. Paris, 1902.

»La obra cuyo título precede es una tesis doctoral de la Facultad de Letras de París, y aunque, como lo indica su enunciado, reviste de preferencia un carácter social, debe figurar aquí por cuanto el autor ha llevado á término una obra verdaderamente científica relacionando las condiciones naturales con los hechos económicos de reglamentación y organización de las aguas. Por eso empieza por bosquejar la constitución geológica, delimitar físicamente las regiones naturales y examinar los efectos del régimen climático, antes de describir los hechos económicos de los diversos países que ha recorrido y son objeto de su estudio.

»En nuestro país las aguas destinadas al riego proceden casi siempre de las corrientes, ríos ó arroyos. En Túnez y Argelia se utilizan además los *oueds*, al paso que en los territorios de las altas planicies y en los oasis del Sáhara se riega con el líquido de las aguas subterráneas ó de las fuentes. Aquéllas surgen á la superficie por medio de pozos artesianos. En Egipto el servicio de riego es sumamente complicado y curioso. Termina el trabajo con una lista bibliográfica detallada.

»Resulta, en definitiva, de estos estudios que los problemas referentes al riego son sumamente complejos.

»El autor avalora su obra con numerosas fotografías tomadas por él mismo y mapas hipsométricos y de distribución de las lluvias.»

Secciones.—La de SEVILLA celebró sesión el día 20 de Julio, bajo la presidencia del Sr. D. Julio Ferrand.

—El Sr. Medina leyó unos «Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España.»

—El mismo señor leyó lo siguiente: Recientemente me han enviado del inmediato pueblo de Cantillana, y cazados en la torre de su iglesia parroquial, tres quirópteros (dos ♂ y una ♀), que he podido determinar con exactitud y pertenecen á la especie *Rhinolophus hipposideros* Bechst. Es de advertir que aquí la persona que los capturó, quien se fijó bien en los caracteres de la nariz, tamaño de los ejemplares y color del pelaje, todos los individuos que vieron (y estaban en gran número) eran iguales ó al menos muy parecidos, lo que hace suponer fundadamente que quizás pertenecieran todos á la misma especie; y el no existir en dicha torre otras, podría explicarse tal vez, por las costumbres de los *Rhinolophus*, que, según Trouessart, son animales crueles que devoran á las otras especies más débiles que viven en cautividad con ellos, dándose el caso de que también sostengan luchas entre sí, hasta que sucumbe el más débil.

—El Sr. Barras comunica desde Huelva la siguiente noticia sobre recientes temblores de tierra en Andalucía:

«Con objeto de contribuir á que quede consignado en estas actas el mayor número posible de movimientos sísmicos que se verifiquen en nuestro país, tengo que comunicar á la Sociedad los siguientes: El día 9 de Agosto á las once y media de la noche percibí, estando en Sevilla, una ligera oscilación que al pronto me ofreció duda, pero que luego confirmaron otras muchas personas. Algunos me dijeron que la habían notado á las once, lo cual me hace suponer que hubo más de una. Según he sabido luego, al venir á Huelva, este temblor de tierra se sintió aquí el mismo día á la misma hora, habiendo también discrepancia entre los que lo advirtieron acerca de si fué á las once ó á las once y media, lo cual me confirma en el supuesto de ser dos las oscilaciones. Precisamente en los periódicos de aquellos días, de los que citaré á *El Liberal* de Sevilla del 11 de Agosto, se dijo que en Lisboa se había sentido un fuerte temblor de tierra que duró dos segundos y ocasionó un terrible pánico en la ciudad. Después me he enterado de que esto ocurrió el día 9, coincidiendo con la trepidación observada en Sevilla y Huelva.

El 28 de Septiembre á las ocho de la mañana, encontrándome en mi habitación, percibí con mucha más claridad que el de Sevilla otro temblor de tierra. Se produjeron dos oscilacio-

nes con un intervalo de dos ó tres segundos. La primera fué la más débil, haciendo temblar los vidrios del balcón, y la segunda fué sensiblemente más fuerte, haciendo oscilar bastante á un jarro vacío que estaba puesto sobre una palangana. Por los movimientos del jarro se puede calcular aproximadamente que la onda se transmitía en dirección E. á O.

Tengo noticia de que el eminente geólogo de Lisboa, señor Choffat, se está ocupando de estos terremotos y de otro sentido el 14 de Septiembre último en Portugal, cuyo foco supone estar bajo el Océano. Infiere que estamos en un período de tempestad sísmica, y desea cuantos datos puedan proporcionársele sobre las sacudidas experimentadas en España durante el pasado y el corriente mes.»

—La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 30 de Septiembre, bajo la presidencia de D Pedro Ramón y Cajal, siendo leída y aprobada el acta de la anterior.

El Sr. Presidente ordenó la lectura de los nuevos Estatutos porque se rige la Corporación, elevada recientemente á *Real Sociedad española de Historia natural*, después de lo cual manifestó cuánto significa para los altos fines de la misma el apoyo oficial recibido. De ello se congratuló mucho, por lo que estimaba conveniente se hiciese constar en acta la satisfacción que seguramente sienten todos los individuos de la Sección, acordándose así por unanimidad.

Notas y comunicaciones.

Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España

POR

DON MANUEL MEDINA.

Ammophila hirsuta Scop. ♀.—Palencia (Barras!)—Laguna de Duero (Barras!).

Los ejemplares ♀ y ♂ que poseo en mi colección de esta especie presentan la particularidad no mencionada en la obra de André *(Species des Hyménop. d'Europe et d'Algérie)*, de que

la cara interna de las tibias posteriores se halla revestida de una pubescencia plateada ó ligeramente dorada. Esto mismo se observa en los ejemplares de Madrid, Ciudad-Real, Peguerinos, Cádiz y Palencia.

El ejemplar de Laguna de Duero, recogido por el Sr. Barras, tiene las mandíbulas rojizas en el centro y escasos pelos en la cabeza y tórax. ¿Será esta variedad una transición entre la *A. hirsuta* y la *lutaria?*

Chrysis varicornis Spin.—Puerto Real (Sánchez-Navarro!).

Myrmecocystus cursor Fonsc. ☿♀♂.—Puerto Real, VI (Sánchez-Navarro!).

Es la primera vez que veo la ♀ y el ♂ de esta especie.

Camponotus cruentatus Latr. ☿.—Palencia (Barras!).

Aphænogaster barbara L. ☿.—Palencia (Barras!).

Mutilla littoralis Petgn., var. *Andrei*, var. nov., ♂.—Alcalá de Guadaira (Sevilla!)

Difiere del tipo por presentar el primer segmento del abdomen de color enteramente negro en vez de rojo ó ferruginoso.

Tengo especial satisfacción al dedicar esta variedad al distinguido especialista M. Ernest André, autor de la bella monografía sobre la familia de los Mutílidos publicada en la obra de su hermano Edmond (*Species*, etc.).

Mutilla partita Klug. ♂.—Chiclana (López-Cepero!); Pozuelo de Calatrava, Ciudad-Real (La Fuente!).

— *subcomata?* Wesm. ♂.—Sevilla, VIII!

— *capitata* Lucas. ♀.—La Campana (Sevilla!); Cádiz, V (Sánchez-Navarro!).

Noticia acerca del «Dasylabris egregia» Klug

POR

D. RICARDO GARCÍA MERCET.

Este mutílido, del que no se conocía más ejemplar que el que sirvió á Klug para describirlo, ha sido encontrado en Montarco por nuestro consocio D. José María Dusmet el 30 de Julio último.

La descripción de Klug, que data del año 1835, es demasiado breve y concisa, y si basta para reconocer la especie, no permite establecer sus afinidades y relaciones. Comprendiéndolo

así, sin duda, Sichel y Radoszkovsky, en su *Essai d'une monographie des mutilles de l'Ancient Continent*, después de examinar el tipo de Klug, que se conserva en las colecciones del Museo de Berlín, hicieron una nueva descripción de este interesante mutílido, que se aparta, por su vestidura abdominal, no solo de los restantes *Dasylabris*, sino de todas las demás mutilas de Europa.

Esta circunstancia, unida á la de no haberse conocido hasta ahora más ejemplar que el tipo de Klug, al cual se tiene como procedente de Andalucía, indujo á algunos entomólogos á considerar errónea la indicación de patria atribuída por su autor á este insecto. El Sr. André, en su concienzuda monografía de las mutilas paleárticas, lo consigna así en una nota puesta en el lugar correspondiente.

Por todo esto, y porque ni aun la misma descripción de Sichel y Radoszkovsky permite apreciar las verdaderas afinidades del *Dasylabris egregia* Klug, creo interesante no solo dar noticia del nuevo hallazgo de esta especie en España, sino completar las descripciones que de ella se han publicado, haciendo otra sobre el ejemplar recogido por el Sr. Dusmet.

Hela aquí:

Cabeza negra, así como las antenas, redondeada, más estrecha que el tórax, provista de largos pelos negros sobre la cara y parte posterior de los ojos y de pilosidad cenicienta sobre la frente y vértice. Ojos ovalados, enteros, un poco más próximos á la articulación de las mandíbulas que de los ángulos posteriores. Estemas bien visibles, los posteriores más gruesos que el anterior y separados entre sí por un espacio mucho menor que el que los separa de los ojos compuestos. Mejillas cortas, poco más ó menos de la longitud del segundo artejo del funículo de los antenas. Epístoma rebordeado anteriormente. Mandíbulas negras, rojizas en el centro, tridentadas en la extremidad é inermes en su borde exterior. Antenas negruzcas con el escapo peloso y el segundo artejo del funículo un poco más largo que el primero, pero notablemente más corto que el siguiente.

Tórax negro, con el pronoto cubierto por una banda de pubescencia plateada; pelos negros sobre el resto de los anillos y algunos blanquecinos en el escudete. Pronoto con los ángulos anteriores bien manifiestos, pero redondeados. Mesonoto

punteado-reticulado, superior y lateralmente. Escudete convexo, con un surco ancho y profundo en la sutura de unión con el mesonoto. Postescudete pequeño. Metanoto truncado posteriormente, globoso en sus lados y de puntuación muy gruesa y reticulada. Alas completamente obscurecidas con irisaciones violadas; estigma indistinto; célula radial corta, redondeada; tres células cubitales, cada una de las que recibe un nervio recurrente. Escamillas negras, brillantes, punteadas.

Patas negras, con pelos negros, y una serie de espinas sobre las tibias intermedias y posteriores. Espolones largos y negros.

Abdomen peciolado, oval, negro, con bandas de color leonado dorado sobre el borde apical del segundo segmento y el dorso de todos los siguientes. Primer segmento corto, nodiforme, un poco menos ancho en el borde posterior que largo sobre la línea media, con pelos blancos en el dorso y una quilla ventral corta y casi lisa. Segundo segmento gruesamente punteado superior é inferiormente, con un pequeño surco ó línea impunteada que arranca de la base del dorso y recorre la mitad del anillo, provisto de largos pelos blancos en su borde anterior y de tres quillas ventrales, una media, muy acusada, y dos laterales menos distintas. Toda la parte inferior del abdomen es negra, con pelos del mismo color, observándose algunos blanquecinos en el peciolo y parte basilar del segundo segmento. ♂ Long. 19 mm.

Ampliada la descripción del *Dasylabris egregia* Klug pueden apreciarse fácilmente las grandes afinidades de esta especie con el *D. maura* L., del que tal vez sea solamente una variedad. Obsérvase, en efecto, que la conformación de la cabeza, mandíbulas, antenas, tórax, alas, patas y abdomen (1) es exactamente igual á la de la especie linneana. Una de las formas de ésta descrita por M. Ernest André con el nombre de *D. maura* var. *atriventris* ofrece el mayor número de analogías con la especie de Klug. A mayor abundamiento, en el ejemplar típico del *D. atriventris* And., que se conserva en las colecciones del Museo de Madrid, pueden observarse algunos restos bien perceptibles de pubescencia dorada sobre el dorso del

(1) En el segundo anillo ventral del *Dasylabris maura* L. var. *arenaria* F. se observa ya, además de la quilla media, vestigios ó indicios de las quillas laterales que presenta el *D. egregia* Klug. El *D. maura* L. var. *atriventris* Andr. ofrece estas quillas, bajo la forma de abultamientos, mucho más acusadas.

5.° y 6.° anillos abdominales. Pero los pelos que adornan estos anillos son negros, mientras que en el *D. egregia* la pubescencia y los pelos de los semianillos dorsales 4-7 son leonado-dorados.

Antes de terminar la presente noticia acerca del curioso insecto descrito por Klug en 1835, y vuelto á hallar por nuestro consocio D. José M. Dusmet, consignaré que tal vez la ♀, desconocida hoy, de esta bella especie, pueda ser la bautizada por el ilustre director de las *Species des Hyménoptères d'Europe* con el nombre de *D. maura* var. *calonota*. Esta variedad, de gran tamaño y bonita ornamentación, cuyo ♂ se desconoce, ha sido encontrada por mí en el mismo Montarco, á los pocos días de haber capturado el Sr. Dusmet el *D. egregia* Klug.

La circunstancia de ser uno y otro insecto muy raros, aunque su área de dispersión por nuestra Península sea bastante extensa (1), y la de haberse encontrado ambos en una misma localidad, dentro del mismo año y en la misma época, parecen prestar algún fundamento á la suposición que emito. Y debo advertir que si por su ornamentación el *D. egregia* Klug se aparta bastante del *D. maura* L., también la var. *calonota* And. ofrece caracteres que, como la coloración y decoración del tórax, uña escutelar, color de las patas y forma de las manchas pubescentes del segundo anillo del abdomen, le separan bien, si se quiere, de la especie linneana.

No quiero tampoco terminar esta noticia sin dar públicamente las gracias al Sr. Dusmet por el desprendimiento y generosidad con que me ha cedido, para mi colección, el individuo del *D. egregia* Klug capturado por él en Montarco.

Algunos datos más sobre el tan célebre Drago de Orotava

POR

D. PABLO ORAMAS.

Propóngome en esta nota ampliar un poco más las noticias que ya nuestro consocio el distinguido Dr. D. Anatael Cabrera

---

(1) *Dasylabris egregia* Klug.—Localidades: Andalucía (Klug); Montarco (Dusmet). —*Dasylabris maura* L. var. *calonota* And.—Localidades: Cartagena (Sánchez Gómez); Alcalá y Villaviciosa de Odón (Escalera); Montarco (!)

comunicó sobre los Dragos de Canarias (1), cuya descripción, aunque ligera, da á conocer los diferentes ejemplares que existen en Tenerife, los cuales, por sus dimensiones colosales y estado de conservación, son muy dignos de estudio. Acompaño una fotografía que debo á la amabilidad de mi distinguido amigo D. Francisco Alvarez.

El famoso Drago de Orotava presentaba una entrada á la cual le habían puesto una puerta, pues su interior estaba hueco, formando una habitación bastante espaciosa, en la que había también una mesa. Para subir á la meseta pusieron una escalera por dentro del tronco. Este árbol, tantas veces secular, sirvió de majano para el reparto de las tierras conquistadas, y, según se dice, se celebró en él la primera misa en el Valle de Orotava, después de la rendición de Tenerife en 1496. Según Berthelot, ocho hombres apenas habrían podido abrazar su tronco, que medía en la base 52 pies de circunferencia. En 1792, y como á unos 30 pies de elevación, con ayuda del ramaje, se improvisó en él un sólido pavimento con galería exterior, en donde se sirvió un espléndido almuerzo con que el jefe de la casa de Franchy obsequió á Lord Macartney, que iba con una embajada á China, y á todo su séquito.

A continuación copio un extracto del relato personal del Barón de Humboldt, refiriéndose al gran árbol en cuestión, al cual atribuye diez mil años de existencia.

«Aunque teníamos conocimiento, dice, por las narraciones de muchos viajeros del Drago del jardín de Mr. Franchy, nos quedamos admirados al contemplar su enorme magnitud. Nos habían dicho que el tronco de este árbol, mencionado en varios documentos antiguos, como marca de los límites de un campo, era tan gigantesco en la décimaquinta centuria como al presente. Nos parece que tiene de alto cerca de 60 pies; su circunferencia en la proximidad de las raíces es de 45. No pudimos medir más alto, pero Sir George Stauton encontró que á 10 pies de la tierra, el diámetro del tronco tenía aún 12 pies ingleses, lo que corresponde perfectamente con la afirmación de Borda, que calculó 33 pies 8 pulgadas de circunferencia, medida francesa; Mr. Wilkins encontró que la circunferencia á una yarda del suelo era de 48 pies.

---

(1) Sesión de Abril de 1892.

El tronco está dividido en gran número de ramas que se levantan en forma de candelabros y termina por penachos de hojas, como la yuca que adorna los valles de América, lo que le da un aspecto muy diferente de la palma.

Es indudable que entre los seres organizados, este árbol venerable, como la adansonia ó baobal del Senegal, es uno de los habitantes más viejos del mundo. El baobal alcanza aún mayores dimensiones que el Drago de Orotava, pero pudimos observar que la adansonia como la ochaoma crece con más rapidez que el Drago, cuyo desarrollo es muy lento.

La existencia de los Dragos en los sitios cultivados de las islas Canarias, Madera y Puerto Santo, ofrece un curioso problema relativo á la emigración ó mejor transporte de las plantas. No se han encontrado nunca en África, siendo las Indias orientales su verdadero país. ¿Porqué medio fué importada la especie á Tenerife? Es indudable que su existencia en esta isla prueba que hubo en épocas lejanas relaciones entre los guanches y los habitantes de Asia.»

Cuando se escribió el anterior extracto (1794), el árbol se hallaba entero; pero el 21 de Julio de 1819 una violenta tempestad lo redujo al estado que representa la fotografía, privándolo por lo menos de la tercera parte de sus ramas. La parte expuesta del tronco fué cubierta después con cemento, en donde estaba grabada la fecha del día en que le partió el huracán.

Excursión botánica por Santander y plantas americanas naturalizadas en España

POR

D. LUÍS ATERIDO.

Siendo nuestra flora una de las más numerosas en especies espontáneas con relación á la europea, y que puede decirse ha llegado á completarse respecto á las plantas vasculares, cada día que pasa se aumenta con alguna nueva ó no citada en los libros descriptivos. Débese esto en mucha parte á las investigaciones de las personas que se dedican al estudio de la Botánica y á los aficionados que, buscando nuevas localidades con que extender el área geográfica de las especies, se encuentran algunas, que aunque no son propias de nuestra flora, y

cuya aparición se atribuye á la acción directa ó indirecta del hombre, que transportando las semillas por diversos medios encuentran un suelo en condiciones favorables para su desarrollo, propagándose como las verdaderamente peculiares de la Península, hallándose en este caso bastantes de origen americano, sin contar otras procedentes de diversas regiones.

En la excursión á Santander verificada en la primera quincena de Agosto, he recolectado algunas especies de las cuales unas viven en diversas provincias, y se encuentran otras que son propias de la costa cantábrica, como es sabido por los que se dedican al estudio de esta rama de la Historia natural. Entre las especies que he recolectado merece particular mención una gramínea de origen americano, que se ha naturalizado hasta tal punto en la costa, que forma verdaderas praderas confundida con otras de la misma familia, destacándose entre ellas por su porte y manera de vegetar.

Pertenece á la tribu de las Paniceas y tiene el nombre de *Stenotaphrum americanum* Schrank. Es planta perenne, muy rastrera y radicante, con tallos que llegan hasta un metro de largo, articulados y ramosos.

Existen en el Herbario general del Jardín Botánico tres ejemplares procedentes de América, los cuales me han servido para la comprobación, con el nombre de *Rottboellia dimidiata* Thunb.; Lamarck, en sus *Ilustraciones*, pl. 48, f.ª b., con el de *Rottboellia tripsacoides;* y Poiret le da el de *Rottboellia stolonifera*, sinónimos del *Stenotaphrum americanum*, según Steudel en su *Nomenclator botanicus*. Hemsley, en la *Biología central americana*, le admite también con el de *Stenotaphrum*.

La planta mencionada no ha sido observada en España por ninguno de los que se dedican al estudio de los vegetales, y lo prueba no estar citada en las obras descriptivas publicadas hasta el día que tratan de la flora española, como tampoco se halla indicada en la *Enumeración y Revisión de las plantas de la Península* de D. Miguel Colmeiro, las cuales he consultado detenidamente. Se encuentra indicada en algunos catálogos de venta y cambio de plantas espontáneas, entre ellos uno que se publica en Viena, como procedente de Bayona, y Gaston Bonnier en su *Flora* completa de la Francia la cita como naturalizada en el mismo punto. Por lo tanto, creo pueda considerarse en idéntico caso en nuestro país la planta mencionada,

siendo tan abundante en la costa santanderina, como he tenido ocasión de observar en mi excursión por el punto indicado, y extendiéndose hasta la costa de la Coruña, según carta del Sr. Bescansa, catedrático de Historia natural del Instituto de Orense, dirigida al Sr. Gredilla en Agosto último.

El *Stenotaphrum americanum* Schrank, cuyo nombre vulgar es el de *Grama da praya* en el Brasil, habita la América Central y Meridional, Guinea, Cabo de Buena Esperanza, etc. Y ya que de esta planta importada me he ocupado, aprovecho la ocasión de indicar todas las de origen americano que se han naturalizado en nuestra Península de tal manera, que se consideran como indígenas, y que se hallan indicadas en los libros descriptivos: *Senebiera didyma* Pers., *Lepidium virginicum* L., *Cardiospermum halicacabum* L., *Pelargonium inquinans* Ait., *Oxalis violacea* L., *O. cernua* Thunb., *Potentilla pensylvanica* L., *Œnothera biennis* L., *Œ. longiflora* Jacq., *Œ. striata* Ledeb., *Œ. fruticosa* L., *Œ. rosea* Ait., *Mesembryanthemum Aitonis* Jacq., *Opuntia vulgaris* Mill., *O. Ficus-indica* Haw., *O. Dilleni* Haw., *O. Tuna* Mill., *O. coccinellifera* Mill., *O. tomentosa* S. Dyk., *O. Amyclæa* Ten., *Erigeron canadense* L., *E. bonariense* L., *Pascalia glauca* G. Ort., *Xanthium spinosum* L., *X. macrocarpum* DC., *Cotula coronopifolia* L., *Solidago canadensis* L., *Soliva Barclayana* DC., *Bridens leucantha* Willd., *Helichrysum fœtidum* Cass., *Kleinia ficoides* Haw., *Tagetes glandulosa* Schrank, *Heliotropium curassavicum* L., *Datura Stramonium* L., *D. Tatula* L., *D. ferox* L., *D. Metel* L., *Solanum bonariense* L., *Physalis peruviana* L., *Cestrum Parqui* L'Hérit, *Nicotiana rustica* L., *N. glauca* Grah., *Veronica peregrina* L., *Lippia citriodora* Kunth., *Phytolacca decandra* L., *Ronvieba multifida* Moq., *Chenopodium ambrosioides* L., *Amarantus retroflexus* L., *A. chlorostachys* Willd., *A. albus* L., *A. viridis* L., *A. deflexus* L., *A. hypochondriacus* L., *A. hybridus* L., *A. spinosus* L., recientemente encontrado por el que esto indica en las isletas del río Manzanares; *Alternanthera Achyrantha* R. Br., *Agave americana* L., *Nothoscordium fragrans* Kunth., *Cyperus vegetus*, Willd., *Digitaria paspaloides* Duby, asociada con el *Stenotaphrum americanum* en los sitios antes indicados, como he tenido ocasión de observar.

Algunas plantas más pudieran citarse procedentes de otras remotas regiones y que han llegado á naturalizarse en nues-

tra flora; pero no es asunto de esta nota enumerarlas como las indicadas, cuya procedencia es la misma que la de la especie encontrada en Santander, las cuales llegan á un número casi igual á la mitad de las introducidas en nuestra flora, siendo bastantes las que se cultivan como plantas de adorno en la mayor parte de los jardines.

La presente nota solo tiene por objeto indicar estos pequeños datos para que los aficionados á la recolección de plantas espontáneas y los que se dedican al estudio de la Botánica puedan ampliarlos cuando tengan ocasión para ello, contándose entretanto con un género y especie más en nuestra flora. Si algo útil es para la ciencia esta modesta indicación, quedará complacido el que, llevado por su afición al estudio y conocimiento de la vegetación espontánea de las plantas de la Península, trata de contribuir hasta donde sus fuerzas le permiten al aumento del Herbario español del Jardín Botánico.

Noticias referentes á algunos monstruos recientemente recogidos

POR

D. CELESTINO GRAIÑO.

Por si la Sociedad lo considera de algún interés le ofrezco las siguientes noticias relativas á tres monstruos dobles autositarios que con destino á mi Colección zoológica me han sido remitidos recientemente, y cuyas fotografías acompaño.

1.° Ternera.—El cuerpo es normal, sin que en todo él se encuentre alteración anatómica alguna; en el cuello es donde ya se nota alguna anomalía, pues se ve claramente que es más redondo que en los demás individuos de su especie; pero la verdadera monstruosidad reside en la cabeza, la cual, á partir de las orejas, se divide en dos perfectamente desarrolladas, con dos hocicos, cuatro ojos, etc., etc.

El cráneo es muy grande, por el tamaño exagerado del occipital y los parietales; los frontales son dobles y lo mismo los huesos de la cara. El cerebro, único en la base, se divide en dos á partir del primer tercio. Lo mismo ocurre con la lengua. De los cuatro ojos, tres están perfectamente desarrollados y aptos para la visión; el otro, de algo menor desarrollo, no parece en condiciones para funcionar. Las narices dobles y

apropiadas para el olfato; las mandíbulas inferiores son algo débiles, por lo que hubiera sido difícil la alimentación del animal, á pesar de que podría mover las bocas con bastante independencia.

El ejemplar estaba vivo, falleciendo, según noticias, durante la extracción, que fué muy laboriosa, tanto por la forma de la cabeza cuanto por su tamaño realmente grande. La madre, que es una vaca del país, notable por su lámina y tamaño, estuvo algún tiempo enferma, reponiéndose luego.

Nació este curioso ejemplar el 21 del pasado Enero en la Atalaya (El Pito-Cudillero), en donde fué recogido por el teniente de Carabineros D. Adolfo Alvarez, quien me lo remitió inmediatamente á Avilés.

2.° Corderos.—Del vientre abajo son dos individuos perfectamente desarrollados é independientes, mientras que el resto de los cuerpos está soldado, efectuándose la unión por los esternones y siguiendo á lo largo del cuello por la parte anterior hasta la cabeza, que en realidad puede considerarse como una sola con dos caras.

Es notable la igualdad de los dos cuerpos, que únicamente se diferencian algo en el tamaño, pero la coloración es exactamente igual. Ambos son blancos, con una mancha negra alrededor de los cuatro ojos, y otra del mismo color en cada una de las orejas.

Como queda dicho, la unión se efectúa á lo largo de los esternones, que están uno á cada lado, soldándose á ellos las costillas inversas de los individuos, es decir, las costillas derechas de uno y las izquierdas del otro. Todas las vísceras eran dobles, excepto el estómago y el esófago; este último podía considerarse como el *eje* del monstruo, pues ocupaba el centro del cuerpo, el cual era normal, lo mismo que el estómago, cuya única anomalía consistía en ofrecer dos píloros.

El aparato respiratorio era doble, como todo lo demás, y presentaba irregulares los corazones, pues mientras uno era normal y bien desarrollado, el otro estaba como atrofiado, recordando la forma de una habichuela. Las columnas vertebrales bien desarrolladas, así como los agujeros occipitales, nada ofrecían de particular.

La mayor anormalidad reside en la cabeza. Necesidades imperiosas de la disección me impidieron hacer un detenido

estudio, como hubiera deseado, de los huesos del cráneo, pero desde luego se comprende la confusión que resultaría en toda esta región. El esófago ocupaba el centro, formando una cruz con los agujeros del occipital y las bocas, necesaria para que tuviese caras, pues verificándose la unión por la parte anterior, claro es que por las caras correspondía la de la cabeza; así es que había sufrido una inversión, si se permite la palabra, en todos los huesos, de modo que la línea recta que uniese en el animal normal el centro al del agujero del occipital, el del esófago y de la boca, formase en éstos un ángulo recto, cuyo vértice lo ocupa el esófago. Consecuencia de esto es que en realidad no existían los temporales, puesto que su unión era tal con los occipitales, que de estos huesos, y muy cerca de sus agujeros, partían las orejas; el oído interno era rudimentario, como todo en esta parte del cuerpo; los ojos también pequeños y no apropiados para la visión; los orificios externos de las narices están sustituídos por uno solo y ancho.

Este animal nació en la inmediata parroquia de Miranda el 13 de Febrero en circunstancias especiales; la madre dió á luz un cordero normal y sano, que aún vive, por cuya razón la dejó sola su dueño, y cuál no sería su asombro cuando, al volver al poco tiempo, se encontró en el suelo y sin vida este monstruo, que se apresuró á limpiarlo y traérmelo.

3.° Es un pichón recién salido del huevo, de cuerpo normal, lo mismo que el cuello en su arranque, pero que poco á poco se va ensanchando hasta dividirse en dos al otro extremo, con dos cabezas perfectamente desarrolladas y muy iguales una á la otra.

No tengo ninguna noticia respecto á su nacimiento, porque el Dr. Villalain, que me lo regaló, solo me participó que hacía tiempo lo tenía en casa.

Nota sobre la voz del erizo

POR

DON ANGEL CABRERA LATORRE.

El tener actualmente un erizo vivo, de la especie que existe en el Norte y centro de la Península *(Erinaceus Europæus)*, me ha permitido hacer algunas observaciones que contradicen

lo que acerca de este insectívoro se lee en la mayor parte de los libros de Zoología que andan en manos de todos.

Se tacha al animalito, por ejemplo, de torpe y perezoso, cuando en realidad puede correr como un conejo, y se le califica de poco sociable, á pesar de lo cual el mío busca con empeño la compañía del hombre; y aunque se enrolla cuando se le va á coger, no muestra disgusto ni deseo de escapar si se le pone sobre las rodillas como á un gato.

Todo esto podrán ser rasgos individuales, pero lo que ya debe ser inherente á la especie es la voz. En este punto, casi todos los autores convienen en que el erizo es mudo, ó á lo sumo dicen, como M. Menegaux en *La Vie des animaux*, que ahora se está publicando en París, que solo de vez en cuando emiten un sonido especial, «qui tient du grognement et du piaulement». Un naturalista español, D. Antonio Machado, fué el único que se ha opuesto á la opinión general, asegurando haber oído á los erizos, en la época del celo, mugir lo mismo que bueyes. Graells, en cambio, sin dar pruebas en contra de este aserto, se burla de él en su *Fauna mastodológica ibérica;* pero lo cierto es que mi erizo, que es macho y adulto, tiene una voz lo bastante fuerte para asustar al que la oye por vez primera, sin que á nadie le ocurra pensar que pueda salir de un animal tan pequeño.

A nada puedo comparar mejor esta voz que al alarido que da un gato cuando se le pisa. No tiene nada que ver, como pretende M. Menegaux, con el gruñir ni con el piar, sino que es una mezcla estridente de aullido, ladrido y maullido, emitida con extraordinaria rapidez. Cómo ni por qué la produce el animalito, difícil es averiguarlo, dadas sus costumbres nocturnas, si bien debe ser un grito de llamada, pues mi erizo lo producía más frecuentemente al principio de estar en mi casa, como si le disgustase el encontrarse solo.

Algunas personas á quienes he consultado acerca del asunto, por tener también erizos cautivos, me han dicho no haberles oído nunca. Es posible que esta sea una de tantas cosas que solo pueden observarse cuando los animales están en las condiciones en que la naturaleza los puso. En este respecto, pocos erizos gozarán de las ventajas del mío, puesto que es dueño absoluto de un espacio mayor que el que en los mejores jardines zoológicos se pone á disposición de algunos animales gran-

des, y allí tiene maleza donde ocultarse, un escondrijo para dormir y alimento abundante. En estas condiciones, y con la esperanza de poder proporcionarle una compañera, tal vez en la época del celo, me sea dado confirmar la afirmación del Sr. Machado; y no me extrañaría que en dicho período bramase como un buey un animal que de ordinario grita de un modo poco en proporción con su tamaño.

El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca, y noticias acerca de otros poco conocidos en la provincia de Murcia

POR

DON DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS.

Encontrábame en Lorca durante el verano de 1897 y tuve noticia por el distinguido literato de aquella localidad, Don Luís Gabaldón, de que en las inmediaciones del Pantano de Puentes, y á la orilla de la rambla Bermeja, se habían descubierto por un molinero diferentes silex tallados. No dudando que se trataba de un yacimiento prehistórico, concerté con mi citado amigo una excursión hacia aquellos sitios, con algunos hombres y herramientas que nos permitieran hacer el trabajo con fruto. Acabó de decidirnos á emprender el viaje la existencia de una punta de flecha de silex, que nos presentó D.ª Josefa Llamas, dueña á la sazón de aquellos montes, y previo permiso de esta señora, salimos de Lorca el día 28 de Agosto, antes de la hora de alba, con dirección á la rambla Bermeja.

La ciudad de Lorca se encuentra en el límite de un manchón mioceno al N. y otro aluvial al S., presentándose otra mancha de triásico al O., la Sierra del Caño, formando la separación del expresado manchón de mioceno y el cámbrico que continúa por la provincia de Almería. Cerca del Pantano comienza una gran formación del eoceno, que se extiende hasta Cieza, siendo éste y el mioceno los terrenos que ocupan mayor extensión en la provincia.

Como buena parte de los barrancos y ramblas afluentes del Guadalentín, ó río de Lorca, abren sus cauces en el cámbrico, no es de extrañar que parte de los materiales que este río, ó mejor dicho torrente, arrastra, sean pizarras, cuarcitas, etc.

En los estrechos las aguas, ayudadas por estos materiales, producen considerables erosiones, siendo una de las más notables la que se encuentra cerca ya de la rambla Bermeja.

Tanto el eoceno como el mioceno son abundantes en fósiles; sobre todo este último presenta algunas calizas cuajadas de ellos. Se encuentran con profusión dientes de *Oxyrhina*, *Lamna* y *Carcharodon* en las canteras abiertas á la explotación. En las margas se recogen peces enteros, y los procedentes de la Serrata del Azufre han sido coleccionados y clasificados por mi inteligente y laborioso maestro D. Francisco Cánovas y Cobeño, Catedrático de Historia natural del Instituto de Murcia, y estudiados también en parte por D. Federico Botella y por M. Sauvage.

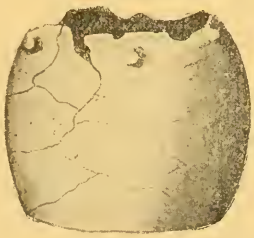
A las seis de la mañana llegamos, después de un accidentado viaje por malísimo camino, á la confluencia de la rambla Bermeja con el Guadalentín. Una serie de colinas margosas se extiende á la derecha, y entre ellas se abre paso la rambla, cuyos detritus son cuarcitas y pizarras principalmente. Allí esperamos la llegada del molinero que, semanas antes, había encontrado los restos en la colina que teníamos á la derecha, es decir, al N. de la confluencia. Empezamos á subir la pendiente, y al cabo de pocos minutos estábamos en la cumbre. No tendrá la colina mucho más de 40 metros, de forma elíptica, toda ella de marga arcillosa alterada, excepción de la cumbre que corona un banco de conglomerado grueso, de un metro de espesor próximamente y casi horizontal. Este banco ha defendido de la acción erosiva de las lluvias la cumbre de la colina, y al N., punto más escarpado y menos defendido, se ha producido una especie de cobertizo que, agrandado sin duda en épocas prehistóricas, ha servido de sepulcro á los hombres de aquellas remotas edades. Pero el conglomerado, que no ha estado defendido de la acción de las lluvias por su parte superior, se ha ido penetrando lentamente hasta producir un desplome, y los enormes trozos desprendidos han cerrado casi por completo la entrada de la cueva. A esto se debe la conservación de los restos allí enterrados, y que á la hora presente no pueden hacerse las pesquisas que debieran por impedirlo estos bloques, entre los que se penetra no sin riesgo.

Las tierras habían sido removidas en la gran grieta *a* y arrojadas por la pendiente del cerro. La idea de encontrar un te-

soro ha sido el móvil de estas excavaciones; así es que cuantos restos humanos aparecieron fueron destrozados y dispersos. Entre la tierra removida hay abundancia de huesos, rara vez enteros, y dientes de raíz muy consumida y en buen estado las coronas, gracias al esmalte que las protege.

Gran desaliento nos produjo el estado en que hallábamos las sepulturas; no parecía que nuestro trabajo fuese fructífero,

y no obstante permanecimos cavando más de una hora en el fondo de la grieta sin encontrar nada, descansando un breve rato, que aprovechamos para tomar algún alimento. Después de las ocho continuamos las excavaciones por bajo del conglomerado en *B* y hacia la izquierda de la entrada primitiva en *C*. En el primero de estos puntos se hacía el trabajo con facilidad, demostrando esto que las tierras habían sido removidas hacía poco tiempo. Más provechosa fué la labor en la parte iz-



quierda, pues á los primeros golpes apareció un hacha pulimentada de pequeño tamaño, no tardando en descubrirse un cuchillo de silex rojo y algunos trozos de otro.

*

Como la excavación se hacía en uno de los puntos de la izquierda que servía de apoyo al gran bloque que en otro tiempo constituía la parte anterior del techo, teniendo que efectuar el trabajo en un hueco de un metro escaso de altura y atacando con la piqueta la porción que le servía de sostén, se corría el grave riesgo de quedar aplastado bajo el peñasco, que tendrá muchas toneladas de peso. No obstante nuestras reiteradas exhortaciones, uno de los trabajadores, entusiasmado con

Cuchillo de pedernal gris.

Cuchillo de pedernal rojo.

el hallazgo anterior, siguió trabajando, aunque con gran cautela, en aquel lado. Á los pocos instantes extrajo un precioso cuchillo de aspecto paleolítico, y después nos manifestó que divisaba entre la tierra la parte superior de un cráneo. Suspendió el trabajo unos momentos y tratamos de reconocer lo que era, no pudiendo por entonces juzgar en aquella semiobscuridad si se trataba efectivamente de un cráneo ó de una vasija de forma especial, porque no se descubrían más que unos centímetros cuadrados. Continuando la exploración se

vió á poco que era una vasija, la cual se extrajo con gran cuidado, llena de tierra y toda resquebrajada, por lo que desistimos de limpiarla ante el temor de que se redujera á fragmentos. Al lado se hallaron huesos, conociéndose bien la parte inferior de un húmero y las superiores de un cúbito y un radio, y por la posición de los restos parecía que la vasija debía estar á la izquierda y á la altura del brazo. No se encontró ningún hueso entero, á excepción de unos metatársicos, que parecen de ordinarias dimensiones.

La vasija tiene unos 13 cm. de diámetro y casi otro tanto de altura; de forma atonelada, fondo plano y la boca casi tan ancha como el fondo, adornada con cinco pezoncitos simétricamente dispuestos junto al borde. La tierra que contiene, endurecida, le comunica cierta solidez, sin la cual se habría desmoronado al sacarla del lugar en donde ha reposado largos siglos (1).

Apartándome del lugar, dí una vuelta por la cumbre del cerrete para sacar unos dibujos que dieran idea de su situación, y al retirarme de la cumbre para poder apreciar el perfil desde el O., creí notar unas piedras de regular tamaño encajadas en el suelo y como unos cuantos metros más abajo de la puerta de la cueva. Como el terreno no contiene allí piedras de aquel tamaño, y la situación, aunque no muy clara, semejaba una serie de grandes cantos, bien pudiera ser que sirvieran en otro tiempo para limitar el recinto que coronaba el cerro; algo, en resumen, que señalara el lugar consagrado á la muerte. Al O. se perciben algunos montículos, que acaso sean otros tantos sepulcros; pero limitado nuestro permiso á registrar las ruinas de la cueva, y no debiendo dejar lo cierto por lo dudoso, no tratamos de realizar nuevas investigaciones.

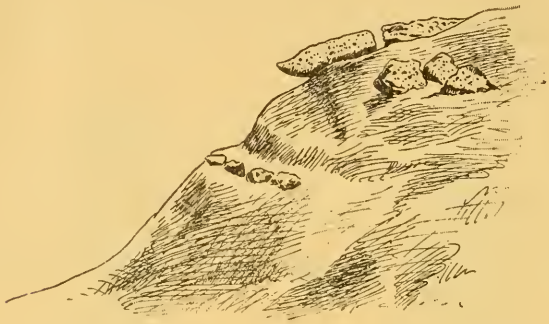
Cuando se pretende subir por la rampa que hace frente á la cueva, la gran cantidad de tierra movediza que han arrojado los que excavaron primeramente dificulta la marcha por aquella rápida cuesta, al mismo tiempo que se experimenta cierto temor ante aquellas grandes piedras, que parecen próximas á deslizarse. Toda la ladera está sembrada de pedazos de huesos y de dientes con la raíz consumida; y el número de

---

(1) Se extrajeron en total nueve cuchillos, dos puntas de flecha, dos hachas y la vasija mencionada y representada en la pág. 335.

los que pueden recogerse da la idea de la cantidad de cadáveres que encerraría la gruta en otro tiempo.

Es, en resumen, un enterramiento de la edad neolítica, que debe contener aún bastantes objetos; pero por la situación de la cueva y su estado ruinoso, así como por no contar con licencia del dueño para practicar excavaciones en regla, no



pudimos continuar nuestras investigaciones. Lo más expedito hubiera sido deslizar el gran bloque de conglomerado por la pendiente ó al menos asegurarlo convenientemente antes de cavar en sus apoyos.

Viva emoción experimenta el aficionado á estos estudios que tiene la suerte de encontrar un sepulcro positivamente prehistórico cuando, como en el caso de que trato, no son de presumir esas supercherías tan frecuentes en las inmediaciones de las grandes ciudades, pues solo teníamos noticia del yacimiento de la rambla Bermeja por un hombre del campo, que consideraba aquello como *una sepultura de los moros sin importancia.* Embarga el ánimo un indefinible sentimiento imaginando la pobreza en que debía vivir la humanidad en aquellas pasadas épocas; y sin embargo, cuando se piensa que todos aquellos valles y colinas debieron estar cubiertos de bosques, como hasta hace pocos años sucedía, en los que abundaban seguramente los medios de subsistencia, se echa de ver que no sería la vida del hombre primitivo tan desgraciada como puede suponerse por el aspecto presente del país. No contarían con herramientas propiamente dichas; carecerían de esas mil necesidades ficticias de las modernas civilizaciones, pero en un ambiente puro, con alimentación abundante, pues la población no tendría la densidad que al presente, y

en un clima suave como el de esta parte de España, hay motivos para creer que aquella vida sería preferible acaso á la que arrastran los desheredados de la fortuna en nuestras populosas ciudades.

La vista se extiende al O. por un pequeño desierto en donde se ven montículos y colinas que acaso sean otras tantas sepulturas, y el valle del Guadalentín nos trae á la memoria ese valle del Nilo, cuna de antiguas civilizaciones, con sus monumentos funerarios en forma de pirámides, colinas artificiales de piedra levantadas por la magnificencia de los Faraones. Lo que allí construyeron miles de hombres en algunos años, levantarían aquí los deudos del difunto en pocas horas, y estos montículos de tierra vienen á representar las pirámides hechas con sillares labrados de sienita ó de caliza del valle del Nilo.

No terminaré estas líneas sin dar noticia de algunos otros enterramientos cuya edad no puede precisarse. Existen en la comarca sepulturas labradas en la roca, notables por su poca anchura, su profundidad y estar invariablemente cerradas con grandes losas rectangulares. Ya el Sr. Góngora, en sus «Antigüedades prehistóricas de Andalucía», 1868, pág. 72, dice que entre el cerro del Maimón y el cerro del Judío, á 4 km. de Vélez-Rubio, se encuentran en el llano sepulturas de una tercia de anchas y 7 de largas, en donde se depositaban los cadáveres de costado, con la cara al S. y los brazos estirados. De esta naturaleza eran las que hace años existían en la loma de la Horadada, cerca del barranco de Borda, á unos 2 km. al SE. de Caravaca. El 2 de Febrero de 1886 visité aquellos lugares y pude contar más de 30 tumbas, notables por su escasa anchura, que solo permitirían la entrada del cadáver puesto de costado. Había algunas como si fueran para niños, que no pasarían de 1 m. de longitud y estrechas en proporción, pero la orientación no era constantemente de E. á O., como las citadas por el Sr. Góngora, pues algunas formaban ángulo recto con las otras. Todas debieron estar cerradas por grandes y gruesas losas rectangulares, notándose algunas de dos piezas que yacían inmediatas á las sepulturas, violadas años antes de mi visita por los que soñando con tesoros escondidos las descubrieron, y no encontrando riquezas rompieron y dispersaron bárbaramente aquellos restos que de tanto interés hubieran

sido. Ya estaban las fosas llenas de tierra, y de entre ésta pude retirar algunos fragmentos de huesos, pero no armas ni instrumentos de ninguna clase que pudieran dar luz acerca de la edad de tales enterramientos. En Julio de 1898 no existían ya ni losas ni la roca en que se abrían las fosas, porque encontrando fácil modo de cortar la caliza habían completado la obra de destrucción para edificar con los materiales un cortijo allí inmediato.

Al O. de Caravaca, junto á una construcción que se atribuye á los Templarios, existe una toba caliza bastante tenaz para poderla utilizar como piedra de obra, y en ella se han encontrado diferentes veces idénticas sepulturas, y todavía recuerdo haber visto, hace muchos años, cortada la piedra á escuadra en algunos puntos, que tal vez formaran parte de análogos enterramientos. En 1898 excavamos en diferentes sitios y encontramos dos tumbas paralelas, ocupadas solo por tierra, y extraída ésta pudimos reconocer que era del mismo tipo que las de la Horadada y su orientación E. á O., siendo la más larga de 1,98 m. por unos 0,40 de anchura, si bien los bordes, algo derruídos por la parte media, la hacían aparecer mayor. La más corta medía 1,54 m. por 0,38 de anchura; ambas tenían en el fondo y á uno de los extremos un peldaño, como para apoyar la cabeza, y sobre este peldaño á un lado un pequeño resalte como para depositar un objeto. Por encima, y alrededor de la sepultura, se advierte una especie de cajera de 0,15 m. de ancho por 0,10 de alto, para contener la losa, porque de idéntica manera las había visto doce años antes en la Horadada. Un montículo de tierra como de unos 2 m., y que creimos ocultaría algún enterramiento, fué deshecho por nosotros sin resultado ninguno.

El número de instrumentos neolíticos que se encuentran en esta región es enorme. Los hay de muy variadas formas y tamaños, no faltando armas de bronce, aunque en mucho menor número. Algunas armas neolíticas están primorosamente labradas, mientras que otras parecen más bien cantos á los que se haya sacado filo, aprovechando su forma, y nada tendría de particular que el hombre de aquellas edades utilizase las piedras que la naturaleza le ofrecía, aprovechando las mayores ventajas, porque un canto rodado de forma elipsoidal muy prolongada puede fácilmente convertirse en instrumento, de

preferencia á otra piedra cualquiera. En las playas de Mazarrón, donde es frecuente encontrar guijarros de rocas eruptivas muy duras y tenaces, he visto piedras que con escaso trabajo se hubieran convertido en armas neolíticas, y lo mismo puede decirse de los pedazos irregulares que se producirían al romperse por accidente las armas de gran tamaño, sobre todo en aquellas regiones en que las rocas eruptivas escasearan. Poseo un trozo largo y puntiagudo que ha pertenecido á un arma neolítica, y en el que después se ha querido pulimentar la superficie de fractura y abandonado más adelante el trabajo.

A orillas del Quípar, en el lugar hoy ocupado por la aldea de la Encarnación, se encuentran los restos de una población romana, y en una colina frente á ella un templo, algunas de cuyas columnas aún en pie, forman parte de la ermita del lugar. Es la antigua *Asso,* reconocida hace algunos años gracias á una lápida dedicada á *Lucio Emilio Recto*, famosa entre los arqueólogos. Visitando las ruinas es fácil dar con barros romanos, trozos de cornisas de mármol y otros materiales, pero todo destrozado, como si la ciudad hubiese sido destruída con gran violencia. A primera vista solo restos romanos encuentra la observación superficial, y sin embargo, las excavaciones sacan á luz otras obras del hombre. Allí se encuentran también hachas neolíticas, y nada tiene de extraño que un lugar dotado de buenas condiciones fuera sucesivamente ocupado por diferentes pueblos. El hecho no es único, y las ruinas de Segobriga, los yacimientos de Carmona y otros muchos son buenos ejemplos de ello. La situación de Asso al borde mismo del río, en lo alto de una colina que entonces sería inexpugnable, y dominando un paisaje bellísimo, sería apreciada por otros hombres antes que por los diferentes invasores que han pisado el suelo de la Península. De Asso hemos extraído hachas neolíticas, placas de arenisca que pudieron servir de amoladera y hasta un pequeño molino que ignoro á qué época deba referirse.

Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real (1)

POR

D. JOSÉ MARÍA DE LA FUENTE.

XVI.—*Coleópteros.*

Hister 4-maculatus L. var. **intermedius** n. v.—Una tantum macula rubra, eaque perparva, in unoquoque elytro perhibentia, a typo differens.

Variedad caracterizada por la presencia de una sola manchita ó punto rojo sobre cada estuche.

En los seis ejemplares de Pozuelo son puntos, y éstos los posteriores: en uno de Zaragoza es una manchita humeral, con falta de puntos ó manchas posteriores. Es *intermedia* entre el tipo con cuatro manchas rojas y la v. *gagates* Illig. con los estuches negros, sin manchas. Algunos autores mencionan esta variedad, pero sin darla nombre.

Los ejemplares de referencia los he hallado en Abril, levantando piedras en las orillas del río Jabalón.

El tipo y las variedades de esta especie se distinguen del modo siguiente:

1. Élitros negros completamente..... 2
— Élitros con manchas rojas..... 3
2. Propigidio liso en el medio..... v. *gagates* Illig.
— Propigidio punteado tan fuertemente en el medio como sobre los costados..... v. *Pelopis* Mars.
3. Con cuatro manchas rojas..... (tipo). *4-maculatus* L.
— Con dos manchas, una en cada élitro..... 4
4. Manchas puntiformes ó muy pequeñas..... v. *intermedius* m.
— Grandes, cubriendo casi todo el élitro en forma de C.... v. *lunatus* Muls.

Drasterius bimaculatus Rossi var. **lineato-basalis** n. v.—Niger, testaceo-variegatus, pubescentia grisea præditus. Antennæ

(1) Véanse las *Actas* de esta SOCIEDAD de 1897, páginas 129, 177, 202 y 240; las de 1898, páginas 83, 97 y 205; las de 1899, páginas 30 y 210; las de 1900, pág. 188; el BOLETÍN de 1901, pág. 133, y el de 1902, pág. 105.

ferrugineæ. Caput, pronotum, elytra (præter macula) et corporis infra nigra. Elytra macula basali ferruginea, elongata, in quinto intervallo exhibentia. Pedes pallide testacei.—Longitud 3,5; lat. 1,2 mm.

Entre las numerosas variedades de *Drasterius bimaculatus* recogidas en Pozuelo (*latepictus* Buyss., *pallipes* Küst., *angulosepictus* Buyss., *variegatus* Küst., *cantheriatus* Buyss., *trisignatus* Chob., *sexsignatus* Buyss., *quadrisignatus* Küst., *basalis* Reitt., *binotatus* Rossi é *immaculatus* Paulino), hemos encontrado ésta, que acabamos de describir, representada por dos individuos, al borde de una charca en Julio en el sitio llamado *La Dehesilla*.

Debe colocarse entre *quadrisignatus* é *immaculatus*, distinguiéndose del primero en la falta de la mancha apical, y del segundo por presentar los élitros maculados en su base.

Agriotes sordidus Illig. var. **nigriceps** Dan. n. v.—Im westlichen Mittelmeergebiete, namentlich in Spanien und Nordafrika neigt bekanntlich der gewöhnlich einfärbig schwarzbraune *Agriotes sordidus* Illig. zum Rufinismus (v. *marginipennis* Luc., v. *neglectus* Schw., v. *scutellatus* Schf.). Eine extreme, bisher noch nicht nachgewiesene Form kommt bei Pozuelo de Calatrava in Castilien (Fuente) vor und erinnert wegen ihres fremdartigen Aussehens nur mehr wenig an die Stammform.

Diese Varietät (*sordidus* **nigriceps** m.) ist fast auf der ganzen Oberseite lebhaft hell rostrot, nur der Kopf, ein schmaler Saum am Vorderrande und eine undeutliche Längsmakel auf dem Diskus des Halsschildes schwarz. Die ganzen Beine und Fühler, sowie die Episternen und die Mitte der Vorderbrust rötlich, die übrige Unterseite schwarzbraun. Auf den ersten Blick erinnert das Tier, ein ♀, an die vorherrschend rostrot gefärbte Form des *Sericus brunneus* L. ♀.

Dr. Karl Daniel in *Kleinere Abhandlungen*, Berlin, 1903, p. 251.

Agriotes sordidus Illig. var. **circumcinctus** n. v.—Caput nigrum. Pronotum et elytra quoque nigra, lateribus rufis sepeque etiam marginibus anteriori et posteriori pronoti. Antennæ rufulæ veluti pedes (præter femora interdum obscuriora), episternæ prosternales et macula elongata medio prosterni. Venter obscurus.

Siete ú ocho ejemplares en Marzo y Abril debajo de las piedras en el prado juncal de *La Inesperada* (Pozuelo).

La clave siguiente facilitará á los principiantes la separación de las diversas formas de *Agriostes sordidus* Illig.

1. Pronoto enteramente negro..... 2
— Más ó menos teñido de rojo..... 3
2. Élitros negros del todo..... (tipo) *sordidus* Illig.
— Élitros negros con los costados rojos..... v. *marginipennis* Luc.
3. Élitros rojos así como los costados del pronoto..... v. *nigriceps* Dan.
— Élitros negros ó teñidos de negro..... 4
4. Élitros negros enteramente (margen anterior, ángulos posteriores del pronoto y escudete rojizos)..... v. *scutellatus* Schauf.
— Élitros negros con los costados rojos..... 5
5. Pronoto con los costados rojos y á veces rojo todo alrededor..... v. *circumcinctus* m.
— Rojo del pronoto limitado á los ángulos posteriores..... v. *neglectus* Schw.

Dasytiscus corvinus Reitter n. sp.—Ganz schwarz, Oberseite mit schwachem Erzglanz, weiss, nicht allzu dicht dreifach behaart. Die Grundbehaarung ist anliegend, die andere ist länger, geneigt, die dritte ist noch länger, gerade emporstehend, weiss, nur auf dem Kopfe sind einzelne lange schwarze Haare. Fühler schwarz, vom vierten Gliede an gesaegt, beim ♂ den Hinterrand des Halsschildes überragend. Kopf so breit als der Vorderrand des Halsschildes, mit grossen Augen, Schläfen kurz, nach hinten verengt, vorne mit zwei Längseindrücken, Scheitel spärlich punktirt, Clypeus fast glatt. Halsschild viel schmäler als die Basis der Flügeldecken, fast so lang als breit, nach vorne nahezu conisch verengt, die Haare wenig dicht, quer gestellt, in der Mitte linienförmig zusammengekämmt, oben nur mässig dicht punktirt. Flügeldecken parallel beim ♂, hinten gemeinschaftlich abgerundet, dicht runzelig, fein punktirt, die kurze Grundbehaarung wenig dicht gestellt, den Untergrund nirgends deckend. Unterseite und Beine schwarz, fein weiss behaart.—Long. 4 mm.

Spanien: Cerro S. Cristóbal, im Juni. Ein ♂ von P. José de la Fuente eingesendet. Unterscheidet sich von *longipilis* und *nigropilosus* durch schwarze Fühler und Beine und Mangel von schwarzen Haaren auf dem Halsschilde.

Edmund Reitter in *Wiener Entomologische Zeitung*, XXII. Jahrg., II. Heft (5 März 1903), pág. 43.

Nota. La indicación de localidad ha sido desnaturalizada por el autor, y debe entenderse así: Pozuelo de Calatrava (España), en el Cerro de San Cristóbal, en Junio. La especie pertenece al subgénero *Trithrix* Schilsky.

Brachyderes suturalis Graëlls, var. **insuturalis** Pic n. v.—Élytres dépourvus de bordure suturale faite de pubescence blanche, prothorax à ponctuacion peu serrée et moyenne. Espagne: Pozuelo (de la Fuente, in coll. Fuente et Pic). D'aspect rappelle *B. marginellus* Graëlls, mais n'a pas de tache scutellaire, les yeux sont moins saillants, etc.

Maurice Pic in *L'Échange* (1903), n.° 221, pág. 123.

En Pozuelo es bastante raro; pero en Fuencaliente, donde lo hallé en Junio de 1902, es tan frecuente como el tipo, que lo es mucho. Hay que buscarlo sobre los *Cistus* en las cumbres más elevadas.

Trachyphlœus muralis Bedel.—Propio de Argelia (Nemours); nuevo para Europa.

Pozuelo. Más de 20 ejemplares debajo de las piedras, en un ribazo próximo al cementerio, en compañía de *Omias castilianus* Dan., *Trachyphlœus picturatus* mihi, y otras especies interesantes.

Thylacites vitticollis Desb. n. sp.—Long. 6 mill. Oblongus, modice elongatus, convexiusculus, piceus, dense æneo-squamosus, antennis, tibiis, tarsisque dilutioribus, longe inæqualiter brunneo-hirsutus. Caput convexum, sicut rostrum parce profundius punctatum, oculis subglobosis, valde prominulis. Rostrum subtransversim quadratum, depressum, medio longitudinaliter sulcatum. Antennæ sat graciles, scapo subrecto, apice valde clavato, oculorum medium attingente, funiculi articulis 1° valde elongato, subconico, 2° breviter conico, 3-7 moniliformibus, ultimo valde transverso, clava ovata. Protho-

rax longitudine paulo latior, medio a latere dilatatus, margine basali marginata, brunneus, clare argenteo-trivittatus, plaga media subrhomboidale, squamis vix convexis, punctis profundis in dorso rarissimis. Elytra thorace vix triplo longiora, humeris rotundatis, a latere vix arcuatis, postice medio subcarinata, subseriatim laxe minus regulariter punctulata, macula albida ante-apicali obsoleta. Pedes longe ciliati. Subtus albo-squamosus.

Espagne, sans localité précise.

Assez voisin du *T. pretiosus,* dont il se rapproche par ses longues soies dressées d'inégale longueur, sa coloration, sa forme générale; un peu moins allongé, prothorax moins court à taches et bandes très nettes ainsi que celle des élytres, chez le *T. pretiosus*, la massue des antennes est oblongue au lieu d'être ovale, les séries de points des élytres sont bien moins nombreuses et la carène postérieure fait absolument défaut.

J. Desbrochers in *Le Frelon*, v, p. 42.

Observación.— Aun cuando M. Desbrochers da á esta especie por patria «España», sin recordar la localidad precisa, es indudable que el tipo procede de Pozuelo, enviado por mí en otro tiempo al autor con el nombre equivocado de *T. pretiosus* Schauf. Cfr. *Le Frelon*, XI, p. 159.

Bastante raro en Pozuelo en las vertientes de los cerros, de La Rendija, etc., debajo de las piedras, casi todo el año.

Sharpia gracilenta Fairm.—Especie de Argelia, nueva para Europa. Único ejemplar en Abril, debajo de una piedra, en la Virgen de los Santos (Pozuelo).

Phyllotreta hispanica Pic n. sp.—Ovale allongé, convexe, brillant, noir, base des antennes et pattes testacées, moins les cuisses postérieures noires, élytres ornés chacun d'une seule macule discale antérieure allongée, celle-ci jaune. Tête carénée entre les antennes; ♂ antennes robustes, noires avec les trois premiers articles testacés et les 4ᵉ et 5ᵉ élargis; prothorax assez large, à ponctuation forte, peu écartée; élytres longs, un peu plus larges que le prothorax, tronqués au sommet, à ponctuation forte et assez rapprochée; ornés d'une macule jaune antérieure allongée, partant de la base et éloignée du bord

externe et de la suture.—Long. 2,3 mill. Espagne: Fuencaliente (ex. J. M. de la Fuente).

Peut se placer près de *flavoguttata* Kst., bien distinct par ses antennes et l'absence de macule postérieure élytrale. *Ph. basalis* Bris. offre un dessin analogue, mais la ponctuation est bien plus dense sur l'avant-corps, les antennes sont testacées, la macule est plus courte, subarrondie, etc.

Maurice Pic in *L'Échange* (1903), n° 220, p. 115.

Hemipteros.

Campylosteira serena Horv. n. sp.—Fusco-testacea, superne cervino-reticulata; marginibus lateralibus pronoti et margine costali elytrorum parce breviterque ciliatis; capite, articulis duobus basalibus articuloque quarto antennarum (basi hujus excepta), disco pronoti pectoreque fuscis vel nigro-fuscis; antennis gracilibus, parce breviterque pilosulis, articulo tertio lineari et quam articulo $2\,^1/_3$ longiore; pronoto antice distincte sinuato, marginibus lateralibus explanatis, biseriatim areolatis, extus rotundatis, antice latis et angulum apicalem externum formantibus, carinis discoidalibus parallelis, rectis, humilibus; elytris completis, apicem abdominis distincte superantibus et intus sese tegentibus *(f. macr.)* vel incompletis, apicem abdominis paullo superantibus, margine suturali sejunctis et dorsum abdominis medio fere usque ad apicem haud tegentibus *(f. brach.)*, spatio suturali uniseriatum areolato, spatio discoidali biseriatim areolato, spatio laterali serie unica areolarum magnarum quadrangularium instructo, membrana costæ per totam longitudinem distincta et uniseriatim areolata. ♀.—Long. $2\,^1/_2$ mill.

Hispania: Ciudad-Real (Pozuelo de Calatrava). (Mus. Hung., Coll. *Fuente* et *Puton*). Specimina nonnulla legit Dom. *J. M. de la Fuente.*

A. *C. perethrice* Put. statura latiore, ciliis marginalibus brevioribus et minus numerosis, pronoto elytrisque haud nigro-reticulatis et præsertim structura pronoti divergens. Pronotum antice capite cum oculis multo latius, marginibus lateralibus fortius dilatatis, distinctissime biseriatim areolatis, extus rotundatis, apice truncatis et angulum externum distinctum formantibus.

Dr. Geza Horváth in *Természetrajzi Füzetek*, xxv (1902), pagina 593.

Monosteira buccata Horv. n. sp.—Oblongo-ovata fusco-testacea, subnitida, glabra; capite superne ferrugineo, spinulis quinque albis, tribus anticis brevioribus armato, tuberculis antenniferis albidis, fronte inter antennas nigra, bucculis flavo-albidis, ubique æque altis, antrorsum ultra apicem capitis porrectis; antennis pedibusque pallide flavescentibus, illarum articulo tertio gracili, articulo quarto fortiter clavato, nigro; pronoto dense distincteque punctato, margine antico angusto pallido, carina mediana tenui, humili, basin et apicem versus nonnihil pallescente, marginibus lateralibus subtiliter albido-carinatis et apicem versus in lobulum parvum reflexum explanatis; elytris rite explicatis, apicem abdominis distincte superantibus, subtiliter areolatis, fasciis duabus obsoletis—una majore mox ante medium, altera minore ad partem apicalem spatii discoidalis—albidis ornatis, membrana costæ angusta, uniseriatim areolata, areolis minutis, regularibus et venulis fuscis separatis.—Long. 2 mill.

Hispania: Ciudad-Real (Pozuelo de Calatrava). (Mus. Hung.) Specimen unicum benevole misit Dom. *J. M. de la Fuente.*

A *M. unicostata* M. R. statura minore, colore obscuriore, bucculis antrorsum angulato-productis, articulo ultimo antennarum nigro et pronoto fortius punctato, maculis anteapicalibus nigris destituto divergit. Statura et colore *M. lobuliferæ* Reut. similis, sed bucculis porrectis, lobulis marginalibus pronoti totis reflexis, hujus marginibus lateralibus haud explanatis, sed tantum subtiliter carinatis membranaque costæ elytrorum angustiore bene distincta.

Dr. Geza Horváth in *Természetrajzi Füzetek*, xxv (1902), pagina 600.

Hematozoarios de los animales

POR

D. JUAN MANUEL DÍAZ VILLAR Y MARTÍNEZ.

Los esporozoarios parásitos no solo viven y evolucionan en los hematíes del hombre para provocar la fiebre palúdica, sino que atacan también á los glóbulos rojos de los mamíferos y

aves, ocasionando infecciones análogas que se extienden por casi todos los puntos del globo. En la sangre de los mamíferos domésticos se encuentran esporozoarios del género *Pyroplasma*, y en la de las aves se observan otros que corresponden al *Proteosoma* Grassi y *Halteridium* Danilewskyi, causa de la malaria de estos animales.

Los piroplasmas que evolucionan en las diversas especies domésticas se distinguen perfectamente del *Plasmodium malariæ*, penetran en los glóbulos rojos para destruirlos y favorecer la disociación de la hemoglobina, se propagan por intermedio de los ixódidos parásitos, sobre todo en los mamíferos donde abundan estos arácnidos, y ofrecen caracteres específicos que permiten clasificarlos en las formas siguientes:

1.ª *Pyroplasma bigeminum.*—Este protozoario, semejante á los amibos y coccidias, penetra en los glóbulos rojos, donde se desarrolla rápidamente, ó yace libre en el plasma sanguíneo, y presenta dos aspectos principales: uno que se caracteriza por elementos piriformes; casi siempre se asocian dos en un mismo hematíes, miden de $2\frac{1}{2}$ á $3\frac{1}{2}$ μ de largo por 0,8 á 1,2 μ de ancho; sus extremos delgados se sueldan ó están contiguos, pero á veces llegan á ser independientes, y entonces se dirigen en sentido inverso; y otro, por cuerpos esféricos ovalados, de 1 á $2\frac{1}{2}$ μ de diámetro, aislados ó pareados en un hematíes. Estos parásitos están dotados de movimientos amiboides; se reproducen por división directa, especialmente en el bazo, y los pequeños elementos penetran en los hematíes, donde se segmentan en dos y rara vez en cuatro. La coloración se obtiene con la thionina fenicada de Nicolle, previa fijación con alcohol etéreo, apareciendo los glóbulos rojos con un color verde pálido, en tanto que los parásitos se distinguen por su tinte azul, con una parte central más clara, susceptible de colorar por el método de Laveran. Dichos parásitos presentan un cariosoma esférico ú ovalado que mide 0,7 á 0,9 μ de diámetro, y en el extremo delgado numerosas granulaciones que fijan fuertemente la materia colorante.

2.ª *Pyroplasma ovis.*—Esta especie es casi siempre poco numerosa; por lo general cada glóbulo infectado contiene un solo parásito, redondo ú ovalado, de 1 á $1\frac{1}{2}$ μ de diámetro, y á veces se asocian dos en un mismo hematíe, en cuyo caso son piriformes con una ligera excavación en las caras opuestas. Si

la coloración está bien hecha se distingue, en cada elemento parasitario, un cariosoma redondo ó alargado, de color rojo violeta y colocado en la periferia, mientras que el protoplasma aparece azul en el centro de aquél. Se observan elementos parasitarios libres, aunque en menor número que los endoglobulares; unos y otros carecen de pigmento, se hallan en vías de segmentación cuando el cariosoma se alarga, y por fin se fracciona éste en dos partes independientes, arrastrando al protoplasma. Laveran y Nicolle creen que existen en mayor número en el bazo que en los grandes vasos, si bien ofrecen el mismo aspecto, con la diferencia de ser algo más voluminosas y frecuentes las formas en vías de segmentación en aquel órgano.

3.ª *Pyroplasma equi.*—Estos hematozoarios, semejantes al piroplasma del buey, presentan el aspecto de pequeños elementos esféricos, ovalados y rara vez piriformes; son casi siempre endoglobulares y miden por lo general de 1 á 1,5 μ. En las preparaciones bien coloreadas se percibe un cariosoma rojo violado, en tanto que el protoplasma aparece azul, distinguiéndose en los elementos más gruesos una zona clara alrededor del primero. Las formas de multiplicación son muy numerosas en el bazo. La segmentación puede producir dos ó cuatro elementos parasitarios; por lo común el cariosoma se alarga y divide en dos partes, las cuales se separan y rodean de una porción de protoplasma. Estos nuevos elementos pueden sufrir una segunda división, originando cuatro pequeños parásitos; en otros casos la segmentación es cuádruple, puesto que el cariosoma se divide en cuatro partes, antes de realizar el protoplasma la misma división, formando cuatro células hijas muy pequeñas, que al principio están unidas y dispuestas regularmente, y luego se separan las unas de las otras; pero cualquiera que sea el procedimiento, concluye por formar cuatro nuevos elementos que residen con frecuencia en un hematíe y constituyen el carácter morfológico más notable del *Pyroplasma equi.* Según Laveran es raro encontrar más de cuatro parásitos en un glóbulo rojo, y éstos jamás pueden adquirir su completo desarrollo, bien porque se escapan de los hematíes infectos, inmediatamente después de la segmentación cuádruple, para penetrar en los sanos, bien porque se destruyen aquellos glóbulos para dejar en libertad á los nuevos

parásitos; hecho que parece dudoso en vista de no encontrarse los hematozoarios libres en el plasma sanguíneo.

4.ª *Pyroplasma cani.*—Son elementos redondos ó piriformes y casi siempre incluídos en los glóbulos rojos. Al principio de la infección existe por lo general un solo parásito en cada hematíe atacada; más tarde estos elementos, voluminosos y redondeados, contienen varios hematozoarios, algunos piriformes y á veces soldados por sus prolongaciones, y al finalizar el período febril los parásitos son poliédricos ó alargados, de contornos erizados de asperezas ó prolongaciones semejantes á filamentos ondulados. Los libres parecen más voluminosos que los endoglobulares, si bien sus dimensiones varían según el período de la enfermedad y edad del animal infecto, puesto que en los perros jóvenes ocupan con frecuencia más de la mitad del glóbulo, mientras que en los adultos son de menor tamaño, quedando reducidos á un núcleo rodeado de una cubierta de protoplasma de forma y situación variables.

Boletín bibliográfico.

(Continuación de Julio.)

The American Naturalist. Boston. U. S. A. Vol. XXXVII. N.º 435.—D. H. CAMPBELL: Antithetic versus Homologous Alternation.—BIGELOW AND RATHBUN: On the Shell of *Littorina littorea* as Material for Study of Variation.—G. H. PARKER: The sense of Hearing in Fishes.

The Canadian Entomologist. London, Ontario. (Vol. XXXV. N.º 5.)—GIBSON: Notes on Canadian Spec. of the g. *Apantesis.*—BUENO: A Day's collecting in February.—KEEN: Ægialites debilis.—SMITH: New Noctuids for 1903.—GROTE: Note on the generic title *Trifurcula.*—COCKLE: Spinning methods of *Telea polyphemus.*

The Zoologist. London. N.º 742.—J. H. GURNEY: Ornithological Notes from Norfolk.—BARRETT-HAMILTON: On the Position occupied by the Legs of Birds during Flight.=N.º 743.—R. SHELFORD: A Curious Protective Device in a Lepidopterous Larva.—EINAR LÖNNBERG: On the Variation of the *Anser fabalis.*—T. A. COWARD: Bird Notes from Cheshire. H. F. FORREST: The Birds of N. W. Wales and the opposite Counties of Ireland.—A. PATTERSON: The Mollusca of the Great Yarmouth District.

Octubre.

Academia Nacional de Ciencias. Córdoba (Rep. Argentina.) *(Bol.)* T. XVII, entr. 2.ª—O. DOERING: Observaciones magnéticas efectuadas en 1890

fuera de Córdoba.—G. Boderbender: Contribución al conocimiento de la precordillera de San Juan de Mendoza y de las sierras centrales de la República Argentina.

Académie des Sciences de Cracovie. (Bull. internat.) 1903. Nº 4.—R. Gutwinsky: De algis, præcipue diatomaceis a Dre. J. Holderer, anno 1898, in Asia centrali atque in China collectis.

Académie des Sciences de Paris. (Compt. rendus hebdomad.) T. cxxxvi. Nº 22.—A. Lapparent: Sur de nouv. fossiles du Soudan.—P. Colin: Travaux astronomiques et magnétiques à Madagascar.—P. A. Dangeard: Sur le *Pyronema confluens.*—C. Houard: Caract. morph. des Pleurocécidies caulinaires.—B. Renault: Sur quelques Algues fossiles des terrains anciens.—Giraud: Sur l'état actuel du volcan de la montagne Pelée.—A. Bigot: Sur la géologie du pays de Cinglais (Calvados).—J. Roussel: Sur les recouvrements survenus dans la partie surélevée des Pyrénées.=Nº 23. G. André: Sur la nutrition des plantes privées de leurs cotylédons.—Fabre-Domergue et Biétrix: Le mécanisme de l'émission de larves chez la femelle du Homard.—Duparc et Abrazec: Sur le minerai de fer de Troïtsk (Oural du Nord).= 24. J. Audigé: Sur quelques particularités observées dans les tubes renaux du *Barbus fluviatilis.*—L. Lannoy: Sur quelq. phénomènes nucléaires de la sécrétion.—A. Guilliermond: Nouv. rech. sur l'épiplasme des Ascomycètes.—C. Houard: Recherches sur la nutrition des tissus dans les galles de tiges.—E. A. Martel: Sur la grotte de Font-de-Gaume (Dordogne) et l'âge du creusement des cavernes.—R. Dubois: Sur une lampe vivante de sûreté.=Nº 25. Cartailhac et Breuil: Les peintures de la grotte d'Altamira (Espagne).—S. Reinach: Observ. sur les animaux représentés dans les peintures rupestres de l'âge de Renne.—Cheneveau et Bohn: De l'action du champ magnétique sur les Infusoires.—P. Vuillemin: La famille des Costridiacées ou Bactéries cytosporées.—J. Chifflot: Sur la structure de la graine de *Nymphœa flava.*—J. Beauverie: La maladie des Platanes.—P. Carles: Sur les espèces végétales exotiques des envir. de Béziers (Hérault). Lacoin: Sur la géologie du pays de l'Oubanghi au Tchad.

Académie internationale de Géographie botanique. Le Mans. *(Bull.)* Nº 164. Ducomet: La Flore populaire dans l'Albret.—Abbé H. Olivier: Exposé systémat. et descr. des Lichens de l'O. et NO. de la France.—L. Brevière: Contr. á la Flore mycologique de l'Auvergne.—M. Gandoger: Conspectus Floræ Europæ.—A. Reynier: Récoltes botaniques en Provence.—E. Vaniot: *Plantæ Bodinierianæ.* Composées.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. *(Allg. Zeitsch. für Entom.)* 8 Band. Nº 10-11.—Chr. Schröder: Die Zeichnungs-Variabilität von *Abraxas grossulariata.*—H. Höppner: Weitere Beiträge zur Biologie nordwestdeutscher Hymenopteren.—S. Schenkling: Über die

Gattungsnamen *Clerus* und *Trichodes*.—P. Speiser: Wie die jungen Weidenbäume den Angriff der *Dichelomyia rosaria* unschädlich machen.—E. Heycke: Wie die Insekten sehen.—G. Ulmer: Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Entomologische Zeitung. Wien. xxii. Jahrg. iv u. v. Heft.—L. Ganglbauer: Beiträge zur Kenntniss der Gattung Trechus.—C. R. Osten-Sacken: Berichtigung zu Herrn Fr. Hendel's Notiz über meinen Aufsatz: The position of Phora in the System of Diptera.—L. Ganglbauer: Darf der Name der Carabidengattung Pterostichus in Platysma umgeändert werden?—P. Czerny: Bemerkungen zu den Arten der Gatt. Geomyza. G. Stein: Eine neue deutsche Staphylinus-Art.—Fr. Hendel: Rhynchopsilops n. g. Anthomyidarum.—E. Reitter: Die Arten der Gatt. Cephalostenus.—Uebersicht der mir bekannten Col-Arten der Gatt. Galeruca.—F. Romuald: Ein neuer Barypithes.

Australian Museum. Sydney. *(Records)*. Notes on the zoology of Paanopa or Ocean Island and Nauru or Pleasant Island, Gilbert Group.—R. Etheridge: *Fossopora*, a New Genus of Palæozoic Perforate Corals. E. Waite: Additions to the Fish Fauna of Lord Howe Island.—R. Etheridge: Further observations on the Caudex of *Glossopteris*.—E. Waite: A Fresh-Water Turtle (Pelochelys cantoris) from New Guinea.—W. Rainbow: Notes on Fleas Parasitic on the Tiger Cat.—E. Waite: New Records or Recurrences of Rare Fishes from Eastern Australia.—W. Rainbow: Studies in Australian Araneidæ.—C. Anderson: On a Mineral Allied to Montmorillonite from Exeter, New South Wales.—A. New Species of Dendrostoma.

Broteria. Revista de Sciencias Naturaes do Collegio de S. Fiel. Lisboa. Vol. ii. Fasc. i e ii.—C. Zimmermann: Microscopia vegetal.—C. Mendes: Lepidopteros da Região de S. Fiel.—J. S. Tavares: Revista annual de Cecidologia.—J. Bresadola: Diagnoses Fungorum novorum.

Connecticut Academy of Arts and Sciences. New Haven. (Transactions.) Vol. xi. Part. i.—Mendel and Underhill: Observ. on the digestion of Proteids with Papain.—A. Verrill: Additions to the Fauna of the Bermudas from the Yale Expedition.—Variation and Nomenclature of Bermudian, West Indian, and Brazilian Reef Corals.—Notes on the Corals of the genus Acropora.—N. Banks: Some Spiders and Mites from the Bermuda Islands.—H. Richardson: Marine and Terrestrial Isopods of the Bermudas.—Ch. Beecher: Reconstruction of a cretaceous Dinosaur, *Claosaurus annectens*.—W. Van Name: The Ascidians of the Bermuda Islands.=Part. ii.—A. Verrill: The Bermuda Islands: Their Scenery, Climate, Productions, Physiography, Natural History and Geology.

K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Vien. *(Verhandl.)* liii Band. 3 u. 4 Heft.—W. Kovatscheff: Beitr. zur Kenntniss der Reptilien und

Amphibienfauna Bulgariens.—I. Ericson. *Ptenidium Sahlbergii.* n. sp. Fr. Wagner: Zur Kenntniss einiger Formen von *Pieris Napi.*— G. Luze: Revision der paläarktischen Arten der Staphylinidengatt. *Lesteva.*—Eine neue Art der Staphylinidengatt. *Tachyporus.*— C. Hellmayr: Über neue und wenig bekannte südamerik. Vögel.— Einige weitere Bemerkungen über *Polioptila.*—J. Steiner: Flechten von Kamerun und den Kamerunberg.—G. Luze: Eine n. Art der Staphylinidengatt. *Bryoporus.*

Musée zoologique de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg. (Annuaire.) T. vii. Nº 4.—N. Knipowitsch: Zoologische Ergebnisse der russischen Exped. nach Sepitzbergen.=Mollusca und Brachiopoda.—M. Michailovskij: Zoolog. Ergebnisse Echinodermen.—K. Satunin: Neue Nagetiere aus Centralasien.

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge (U. S. A.) *(Bull.)* Geolog. Series. Vol. vi. Nº 1.—W. Davis: An Excursion to the Plateau Province of Utah and Arizona.

Royal Microscopical Society. London. *(Journal).* 1903. Part. 3.—F. Millet. Report on the recent Foraminifera of the Malay Archipielago collect. by A. Durrand.

Société Botanique de Copenhague. (Journal de Botanique). T. 25. Fasc. 2. H. Jonsson: The Marinæ Algæ of Iceland (Phæophyceæ.)—J. Deichmann: Lichenes Islandiæ.—O. Gallee: Agropyrum violaceum Elymus arenarius.—C. H. Ostenfeld: Studies on Phytoplankcton. (Otros trabajos en danés).

Société entomologique de Belgique. Bruxelles. *(Annales).* T. 47. v.—J. Jacobs. Catal. des Ichneumonides de la Belgique appartenant au groupe des Ophionides.—A. Lameere: Revision des Prionides.

Société géologique de France. Paris. *(Bull.)* T. i. Nº 5.—L. Rollier: Sur l'âge du conglomérat subalpin ou Nagelfluh de la Suisse.—H. Preiswerk: Note sur le Rhétien et le Lias du col de Coux (Val d'Illiez).— M. Lugeon: Les grandes nappes de recouvrement des Alpes du Chablais et de la Suisse.—T. ii. Nº 3.—St. Meunier: Origine de l'opale farineuse sédimentaire.—Ch. Barrois: Sur le kersanton de la rade de Brest.—Ch. Schlumberger: Deuxième note sur les Orbitoides.—Caralp: Sur les roches eruptives de la Bellongne et de la vallée du Ger (Pyr. Orient.)—L. Duparc: Une explor. géologique dans l'Oural du Nord.—H. Sauvage: La faune ichthyologique des calcaires lithographiques de la province de Lérida (Espagne).—A. Ghébhard: Sur une expérience du Prof. Tito Martini reproduisant expérimentalement certains phénomènes éruptifs du volcanisme.—A. de Grossouvre: Sur le prétendu dépôt miocène de Ville-Sauvage près Etampes.—H. Douvillé: Sur les analogies des faunes fossiles de la Perse avec celles de l'Europe et de l'Afrique.—L. Rollier: Sur l'âge des calcaires à *Helix (Ta-*

chea) sylvana von Klein.—H. Douvillé: Essai d'une révision des orbitolites.—Distrib. des orbitolites et des orbitoïdes dans la Craie du Sud-Ouest.—Sur le g. *Chondrodonta.*—L. Gentil: Observ. sur l'éruption de la Martinique.—Toucas: Observ. au sujet du mémoire de M. de Grossouvre sur la Craie supérieure.—Depéret: Sur les caractères crâniens des Lophiodon.—A. de Grossouvre: Sur les cailloutis à silex du bassin de la Seine. Sur les étages danien et montien.—G. Dollfus: Sur les sables granitiques du bassin de Paris.—C. Chatelet: Sur la présence de blocs de mollasse dans les sables pliocènes de Jonquerettes (Vaucluse). Sur l'Aquitanien d'Aramon (Gard).—E. Martonne: Remarques sur le climat de la période glaciaire dans les Karpates méridionales.—L. Carez: Observ. sur l'intepprétation de la coupe de Caseville (Bidart) (B. Pyr.)—Toucas: Sur l'origine et la classification des Hippurites.—A. Grossouvre: Sur la constitution des sables de la Sologne.—Depéret: Sur le *Lophiodon.*—L. Bertrand: Sur la région de Boussens, Salies-du-Salat et Betchat.—Sur la question des falaises de Biarritz. Munier-Chalmas: Sur les Foraminifères ayant un réseau de mailles polygonales.—Sur les Foraminifères rapportés au groupe des Orbitolites.—G. Dollfus: Sur les sables de la Sologne.—Kilian: Sur quelq. gisements de l'étage aptien.—Sur deux microorganismes du Mésozoïque alpin.—P. Lory: Plis marginaux de la partie méridionale de Belledonne.—Bourgeat: Trois coupes géologiques à travers le massif de La Serre (Jura).—Sur quelq. formations de transport dans le département du Jura.—Flamand: Observ. sur les nitrates du Sahara à propos d'un échantillon de salpêtre naturel provenant de l'archipel touatien.=N° 4.—A. Riaz: Sur les étages crétaciques supérieurs des Alpes-Maritimes, Tertiaire et Quaternaire des env. de Nice.—R. Sevastos: Sur l'âge des grès carpathiques de Roumanie.—A. Gaudry: Rech. paléont. de M. Tournoüer en Patagonie.—E. Fournier: Sur un nouv. exemple du phénomène de capture des cours d'eau superficiels par érosion souterraine.—Mayer-Eymar: Sur le Flysch et en particulier sur le Flysch de Biarritz.—H. Douvillé: Découverte du Dévonien supérieur dans le Sud-Oranais.—V. Gauthier: Sur le «Supplément à l'étude des Echinides de la Perse.—P. Choffat: Sur le Crétacique de Conducia en Moçambique.—P. Termier: Quatre coupes à travers les Alpes franco-italiennes.—G. Delépine: Contr. à l'étude du calcaire carbonifère dans le Tournaisis.—Levat: Notice géologique sur les richesses minérales de la Boukharie et du Turkestan.—H. Douvillé: Sur les fossiles rec. par M. Levat au Turkestan.—H. Douvillé: Classific. des *Radiolites.*—Sur un n. g. de *Radiolites.*—Haug: Sur l'âge des couches à *Nummulites contortus* et *Cerithium Diavoli.*—Carez: Sur les environs de Boussens, St.-Martory et Betchat (Hte.-Garonne et Ariège). =T. III. N° 1.—H. Douvillé: Découverte par M. H. Thomas, dans le

Bassin de Paris d'un Ferussacia voisin de *F. lapicida.*—G. Dollfus: Nouv. carte géologique du Bassin de Paris.—V. Gauthier: Contr. à l'étude des Echinides fossiles.—R. Sevastos: Les terrasses de la vallée du Séreth (Roumanie).—Lamothe: Sur la présence d'alluvions granitiques à de grandes hauteurs au-dessus du niveau actuel de la Loire et du Cher.—J. Savornin: Notes stratigraphiques sur Cucuron (Vaucluse.)

Boulenger (G. A.)—Batraciens de la Guinée espagnole. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. M. 2.ª)

Casares Gil (A.)—Nota II sobre la fructificación de la *Homalia lusitanica* Scop. Madrid. (Bol. Soc. esp. H. nat., 1903.)

Chaves (F.)—Nota sobre algunos minerales de nuevas localidades de Andalucía. Madrid. (Bol. Soc. esp. H. nat., 1903.)

Chevreux (Ed.)—Amphipodes recueillis par la *Melita* sur les côtes O. et S. de Corse. Paris. (Compt. rend. de l'Assoc. franc. pour l'Avancement des Sciences.)

— Camp. scient. de S. A. S. le prince Albert 1er de Mónaco. Descr. d'un Amphipode marin appart. au. g. *Hyalella* Smith. Paris, 1902. (Soc. Zoolog. de France).

— Camp. scient. de S. A. S. le prince Albert 1er de Mónaco. Sur les Amphipodes de la famille des Lysianassidæ rec. par la *Princesse-Alice* dans les eaux profondes de l'Atlantique et de la Méditerranée. Paris, 1903. (Soc. Zoolog. de France).

Fernández Navarro (L.)—Notas geológicas y mineralógicas. Madrid, 1903. (Bol. Soc. esp. H. nat.)

Jiménez Munuera (F. de P.)—Plantas de Cartagena. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. Mem. 2.ª).

— Katalog Literatury Naukowej Polskiej. T. II. Zeszyt IV.

Pérez Lara (J. M.)—Florula Gaditana. Addenda et Emendanda. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. II. Mem. 1.ª)

Pi y Suñer (A.)—Nota acerca de una particularidad de la contracción muscular de la rana.—Madrid, 1903. (Bol. Soc. esp. H. nat.)

Piccioli (L.)—La Robinia Pseudo-acacia. Firenze, 1903. (Revista científica profesional. Barcelona. Año VI. N.º 5.)

Cabrera (A.)—Mamíferos de la Guinea española. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. Mem. 1.ª)

Simon (E.)—Arachnides de la Guinée espagnole. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. Mem. 3.ª)

D'Orbigny (H.)—Onthophagus du Cap San Juan. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. Mem. 4.ª)

Beltrán y Rózpide (R.)—Guinea continental española. Madrid, 1903. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I. Introducción.)

Sesión del 4 de Noviembre de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario dió lectura del acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Admisiones y presentaciones.—Quedaron admitidos como socios numerarios los siguientes señores presentados en sesión anterior por D. Ignacio Bolívar: D. Fernando Aguilar y Carmena, farmacéutico; D. Juan Planellas, farmacéutico de Puerto Rico, y la Universidad de Santo Tomás, de Manila; y por don A. Federico Gredilla, D. Fermín Bescansa Casares, catedrático de Historia natural en el Instituto de Orense, especialista en Botánica.

Fué admitido también como socio numerario D. José de Robles, Secretario general del Consejo Superior de Agricultura, el cual se daba de alta.

Se hicieron tres nuevas propuestas de socio.

El Secretario propuso se nombrara socio correspondiente extranjero al reputado entomólogo H. Schouteden, de Bruselas, el cual nos había favorecido enviando para nuestra Biblioteca varios de sus trabajos. Quedó así acordado.

Correspondencia.—Se leyó una carta dirigida por D. Augusto Vaca, de Las Palmas, en Canarias, preguntando si algún individuo de la Sociedad puede darle noticia de quién es el autor y dónde se han descrito dos crasuláceas llamadas *Sedum lancerottense* y *Sempervivum hierrense*.

Necrologías.—El Sr. Artigas (D. Primitivo) leyó la siguiente nota necrológica:

De nuevo tiene que lamentar la Real Sociedad española de Historia natural la pérdida de uno de sus queridos socios que, por sus altos méritos, ocupó la Presidencia de la misma en el año 1887; y éste es el Ilmo. Sr. D. Carlos Castel y Clemente, distinguido ingeniero de Montes, quien terminó sus días en este mundo el 23 de Julio del presente año. Nuestro llorado

consocio nació en Cantavieja, provincia de Teruel, el 19 de Enero de 1845. De modesta, pero honrada y laboriosa familia, alcanzó por su perseverante trabajo, talento y afabilísimo trato, los primeros puestos en los estudios, y más tarde en la sociedad. Como ingeniero se distinguió principalmente siendo profesor de la Escuela, y luego como el primero que llevó al terreno práctico, en nuestro país, la Ordenación de montes. Compromisos sociales, más bien que una verdadera vocación, condujeron á dicho señor al campo de la política activa, y en ella alcanzó los elevados cargos de Director general en los Departamentos de Beneficencia y Sanidad, Obras públicas y Propiedades y Derechos del Estado; y es casi seguro que, si la cruel parca no hubiese cortado tan pronto el hilo de su existencia, hubiera ocupado nuestro biografiado el sillón de ministro, merecido por su reconocido talento y honradez.

Publicó algunos libros y monografías, y entre éstas merecen mención especial sus *Estudios sobre el tanino*, trabajo premiado en concurso público, por la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, así como su «Descripción física, geognóstica, agrícola y forestal de la provincia de Guadalajara», habiendo demostrado con ello, mejor diríamos ratificado, que poseía dicho ingeniero conocimientos no comunes en el ramo de las ciencias naturales, especialmente en Botánica y Geología.

Fué el Sr. Castel varias veces diputado á Cortes, y últimamente senador, y era individuo de la expresada Real Academia de Ciencias. Poseía, entre otras importantes distinciones, las grandes cruces de Isabel la Católica y del Cristo de Portugal.

Al consagrar la Real Sociedad española de Historia natural sentido recuerdo á la memoria del que fué esclarecido consocio nuestro, al propio tiempo que leal amigo y cumplido caballero, algunos de cuyos méritos científicos se acaban de indicar, hace fervientes votos para que tenga imitador el cariño y buen deseo con que el Sr. Castel se consagraba á los estudios de su profesión de ingeniero de Montes, y, por ende, á las ciencias naturales, y el grande interés que demostró, en varias ocasiones, por la prosperidad y bienandanza de esta SOCIEDAD, la cual con tanto anhelo y acierto dirigió en el año de su presidencia.

Comunicaciones.—El Sr. Calderón dió noticia de un trabajo publicado por el conocido profesor St. Meunier, nuestro consocio de París, intitulado *Les richesses minérales de l'Algérie et de la Tunisie (Rev. scient.* XIX, 1903), en el cual el autor resume cuantos datos se poseen sobre los recursos minerales y yacimientos metalíferos del África del Norte, clasificándolos según su modo de yacer.

La proximidad y analogía de esta vasta región con la del Mediodía de España es un motivo para que nos interese cuanto á aquélla se refiere, tanto desde el punto de vista científico como desde el industrial, por la competencia que nos hace de día en día.

Secciones. — Leyéronse á continuación las actas de las *Secciones.*

La de BARCELONA celebró sesión el 16 de Octubre de 1903, bajo la presidencia del Sr. D. Carlos Ferrer.

Se acordó por unanimidad felicitar al exministro de Instrucción pública Sr. Allendesalazar, por su interés por la SOCIEDAD y por la protección que mediante su gestión se la ha concedido, así como hacer constar en acta un voto de gracias para la Junta de la misma en Madrid, que, con su constancia y buena voluntad, había conseguido la protección del Estado.

—El señor Secretario comunicó haber recibido unos impresos, que desde hoy han de servir para hacer la presentación de socios, á cuya disposición los ponía.

—El Sr. Folch y Andreu mostró las fotografías de unas gráficas de las lluvias de la Península, cuyo trabajo fué presentado en la sesión anterior y publicado en el BOLETÍN de este año, páginas 186 á 188.

—El Sr. de Buen dió extensas noticias de una excursión verificada en el vaporcito del Laboratorio de Banyuls-sur-Mer, por las costas de Mallorca, siendo jefe de la expedición el profesor de la Sorbona Mr. Prubot.

—El Sr. Casares (D. Antonio) leyó una nota referente á musgos de Cataluña.

—El Sr. Rivas Mateos presentó otra titulada «El *Medicago littoralis* Rohde», acompañando los ejemplares que le sirvieron de base para dicho trabajo.

La Sección de Sevilla celebró sesión el día 30 de Septiembre de 1903, bajo la presidencia de D. Antonio Seras.

—El Sr. Crú (D. Vicente) leyó una Memoria titulada «Viaje ornitológico por Andalucía (provincias de Sevilla, Huelva y Granada), durante los meses de Abril, Mayo y Junio de 1902)». Dicha Memoria quedó en poder del señor Secretario para su remisión á Madrid.

—El Sr. Barras envió la siguiente comunicación sobre objetos neolíticos existentes en el Instituto de Huelva:

«Aunque los restos del período neolítico son bastante abundantes, no deja de tener interés el precisar bien las localidades en que aparecen, y por esto creo deber comunicar á la Sociedad el hallazgo verificado en el pasado mes de Septiembre de dos hachas de diorita en la viña llamada Armario, situada en el término de Moguer y propiedad del director de este Instituto D. José Sánchez Mora, quien donó una de ellas al Establecimiento.

Fueron encontrados los dos ejemplares, uno junto al otro, á metro y medio de profundidad, y son próximamente del mismo tamaño. El que se halla en el Gabinete de Historia natural mide de longitud 162 milímetros; de anchura máxima 57; de espesor máximo 41, y de anchura en la boca 50.

Existen además en el mismo Gabinete otros tres objetos prehistóricos neolíticos, recogidos en la provincia.

El que más relación tiene con el anterior es un hacha también de diorita, procedente del sitio denominado El Moro, situado á un kilómetro de Almonte, habiendo sido encontrado á un metro de profundidad en una finca del Vicedirector de este Instituto, D. Lorenzo Cruz, quien la regaló al Gabinete. Es un ejemplar de gran tamaño, pues mide 236 milímetros de longitud, 76 de anchura máxima, 48 de espesor máximo y 60 de anchura en la boca.

Otro ejemplar, también encontrado en término de Almonte, en el pueblo denominado El Pilar, y donado por el mismo señor Cruz, lleva una etiqueta con el nombre de lanza. Sea el instrumento que sea, no está completo, constando la parte que se conserva de una punta sumamente rebajada que forma aproximadamente un triángulo isósceles, midiendo en su base 75 milímetros de anchura, de altura 50, y alcanza en sus lados iguales unos 65, aunque no son exactamente de la mis-

ma longitud. Por debajo de lo que hemos considerado como base del triángulo, que es la mayor anchura del instrumento, está toscamente rebajado hasta alcanzar 75 milímetros por el

punto donde está roto. El grueso es de 23 milímetros. El material parece ser serpentinoso.

Como es sabido, las localidades de estos ejemplares corresponden al borde del macizo plioceno que constituye la meseta conocida por el Aljarafe, la cual se extiende hasta Sevilla y que tan rica es en objetos prehistóricos.

El cuarto y último ejemplar de piedra pulimentada á que me he referido es de localidad muy distinta, pues procede del sitio denominado Los Jarales, ya en la provincia de Badajoz, pero muy próximo al límite de Huelva y sobre la vía férrea de Zafra; es un mazo granítico de tosca construcción y forma irregular, con una entalladura para sujetar el mango de 35 milímetros de ancha, midiendo en la parte más profunda de ella 70 milímetros de altura por 87 de espesor.»

—El Sr. Miquel presentó un molar superior de un *Rhinoceros Mercki* Jœgel, encontrado en unas canteras en el monte de San Cristóbal, en Pamplona, á unos 900 metros sobre el nivel del mar.

Aun cuando esa localidad pertenece al terreno eoceno, el fósil fué hallado en una dislocación de las rocas, rellena de

detritus de la época postpliocena, á la cual se debe referir. A un nivel algo superior se descubrió una pequeña cueva, bajo cuyo suelo estalagmítico había restos de dos osos pardos, un ciervo y de algunos pequeños mamíferos.

—El Sr. Medina recordó que un trozo de molar de *Rh. Merckí* existente en el Museo de Historia natural de la Universidad de Sevilla, fué descub erto junto á Alcalá de Guadaira en excursión realizada con el Sr. Calderón, en las mismas condiciones que el ejemplar de Pamplona, es decir, en una quiebra del terreno terciario (plioceno allí) rellena de detritus cuaternarios rojos.

La Sección de ZARAGOZA celebró sesión el día 28 de Octubre de 1903, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal.

—El P. Navás presenta un trozo de roca, cogido por él en sierra de Guara (Huesca), sobre la cual se ve una materia determinada por D. Salvador Calderón con el nombre de *ulmina*. Es la primera vez que se cita de España. Añadió que en el Museo de Ciencias naturales de Madrid hay otro ejemplar de Monterrey (Galicia). Examinado por los presentes y discutida su formación, los Sres. Ramón y Cajal y Dosset se llevaron fragmentos para estudiarlos en el microscopio.

Notas y comunicaciones.

Polimorfismo del «Medicago littoralis» Rohde

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS

Durante las pasadas vacaciones del verano hice varias excursiones por los alrededores de Barcelona, fijándome con preferencia en la interesante marina del Llobregat. Como resultado de estas excursiones he adquirido algunos datos que estimo curiosos é iré ofreciendo sucesivamente á nuestra SOCIEDAD.

Por hoy voy á limitarme al hallazgo, con abundancia, en los citados alrededores de Barcelona y en la marina del Llo-

bregat del *Medicago littoralis* Rohde, una papilionácea de tallo rastrero, de aspecto poco elegante y, sin embargo, muy notable desde el punto de vista científico por la gran diversidad de formas que presenta.

Tan variados son los ejemplares y tales las modificaciones morfológicas que sufre la especie según la clase de terreno donde vive, que cuesta sumo trabajo referir algunos á la forma tipo. Un atento estudio de ellos pone de manifiesto el incontrastable poder del medio en la evolución de los seres. Ejemplares del *Medicago littoralis* que viven á pocos metros de distancia, pero teniendo unos asentadas las raíces en arenal marítimo y otros en un terreno terciario miocénico, aparecen con diferenciación tan honda, que un naturalista poco escrupuloso los clasificaría como correspondientes á especies distintas. Buena prueba de ello ofrecen los ejemplares que tengo el honor de presentar á la Sociedad, los cuales dan testimonio de la profunda modificación que experimentan las especies al cambiar de medio de existencia.

Tres variedades se establecen del *Medicago littoralis* y son las siguientes: a. *inermis* Mor, b. *brevisecta* DC., c. *longisecta* DC. (Wk., Prod. Flo. Hisp., t. III, pág. 384 ; estas variedades, como ya sus nombres lo indican, están fundadas en la presencia ó ausencia de espinas en la legumbre y en el menor ó mayor desarrollo de aquéllas con relación al fruto. Pero entre estas variedades típicas hay toda una escala gradual de formas que las liga de modo insensible, desde ejemplares inermes cuya legumbre gira á la izquierda (legumbre sinistrorsa), individuos intermedios y otros, en fin, que tienen las espinas tan largas como el diámetro del fruto.

Todos estos ejemplares se encuentran abundantes de Mayo á Julio en la vertiente S. de Monjuich y marina del Llobregat.

El modo de arrollarse la legumbre no puede tomarse como carácter para diferenciar las formas; para demostrarlo ahí presento dos ejemplares recogidos en el mismo sitio (Faro del Llobregat), sin más diferencias que la forma de la espira, y aun en uno de ellos se ve que siendo de legumbres dextrorsas, hay dos frutos que giran á la izquierda.

He observado un hecho que en mi concepto tiene mucha importancia, y es el siguiente: los ejemplares que viven en pleno arenal marítimo son inermes ó cuando más las legumbres pre-

sentan diminutas espinas; á medida que proceden de sitios alejados del arenal, los frutos van siendo más espinosos, y cuando son de los que florecen en el terciario casi siempre ostentan espinas tan largas como el diámetro de la legumbre. De donde se deduce que la mencionada especie, al revés de lo que en otras sucede, desarrolla tanto más los órganos defensivos cuanto más separada esté de los arenales marítimos; cuando vive en el terciario dichos órganos alcanzan el máximum del desarrollo.

Nota sobre los musgos de Cataluña

POR

DON ANTONIO CASARES GIL.

Terminadas ya las sesiones de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL en el curso pasado, vino por casualidad á mis manos el número correspondiente á Abril-Junio 1903 del *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia natural*. En este número aparece un trabajo del P. Joaquín María de Barnola S. J. titulado *Notes criptogamiques*, donde enumera las criptógamas de los alrededores de Barcelona, recogidas por el autor en los cursos de 1893 á 1895. Como el año anterior había yo publicado un *Catálogo de las muscíneas de los alrededores de Barcelona* (1), me interesó conocer la parte briológica de las *Notes criptogamiques*.—Circunscribiéndome, pues, á esta parte y dejando á un lado pequeños detalles, como los nombres algo anticuados, el orden extraño de su enumeración, etc., lo que me llamó sobre todo la atención es que parece que se trata de la flora briológica de una localidad completamente distinta á la por mí estudiada.

Ante todo debo manifestar que mis determinaciones son revisadas por sabios extranjeros que me honran con su amistad y consejos, y á quienes mando un ejemplar de cada una de las especies que recojo. Las que yo no pude clasificar van anotadas en el *Catálogo*.

Repito que lo que más llamó mi atención fué la completa

---

(1) BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, Noviembre, 1902.

desemejanza entre mi Catálogo y el trabajo del P. Joaquín María de Barnola. No tendría nada de particular que apareciesen en uno ú otro solamente alguna forma rara en esta localidad; pero me extraña que el autor de las *Notes criptogamiques* no cite especies tan comunes en los alrededores de Barcelona como la *Madotheca platyphyla* Dum., *Lejeunia serpyllifolia* Libert., *Pellia calycina* Nees., *Barbula aloides* Schp., *B. squarrosa* Brid., *Bryum argentum* L., *Br. capillare* L., *Pterogonium gracile* Schw., *Brachythecium rutabulum* Schp., *Rhynchostegium rusciforme* Schp., *Hypnum purum* L. é *H. cupresiforme* L., mencionando en cambio otras especies como el *Rhacomitrium canescens* en las piedras de los torrentes, á pesar de que ésta es propia de sitios secos, y el *Dicranum* (Dicranella) *Graevilleanum*, que crece en las altas montañas ya en el límite de las nieves perpetuas.

Cítanse en las *Notes* especies que se ve desde luego han sido confundidas con otras afines: así, por ejemplo, el *Anthocerus lævis* L. debe ser el que yo encontré en el mismo lugar y que F. Stephani clasificó como *Anthocerus dichotomus* Raddi, haciéndome notar las particularidades de los esporos y tuberculillos; la *Plagiochila asplenioides* será sin duda la *Plagiochila interrupta* Dum., la *Fossombronia pusilla*, probablemente la *F. angulosa*, etc.

Vuelvo á repetir que tengo la seguridad de que las especies que cito en mi *Catálogo* están bien clasificadas por haber revisado mis determinaciones sabios especialistas, como Franz Stephani, de Leipzig, y el profesor V. F. Brotherus, de Helsingfors, á quienes remití los musgos frondosos de los alrededores de Barcelona, después de publicado el Catálogo, y me confirmó las clasificaciones que yo había hecho; mas como el asunto me interesa vivamente, pongo á disposición del autor de las *Notes*, así como de cuantos deseen consultarlo, mi herbario y correspondencia, comprometiéndome asimismo á recoger, en época oportuna, las especies enumeradas en mi Catálogo de las muscíneas de los alrededores de Barcelona, en los lugares que allí se citan, y enviarlos á cualquiera autoridad briológica para su examen y determinación.

Viaje ornitológico por Andalucía (provincias de Sevilla, Huelva, y Granada), durante los meses de Abril, Mayo y Junio de 1902

POR

D. VICENTE Y D. ENRIQUE CRÚ.

Las primeras excursiones son siempre las que más cuestan en todos los sentidos á los naturalistas, á pesar de su fuerza de voluntad estimulada por el hallazgo de especies por ellos no vistas hasta entonces, ni aun en Museos y colecciones particulares.

Momentos de verdadera alegría para el ornitólogo son aquellos en que se ve delante de sí seis ú ocho especies de huevos que, aunque sean vulgares, en aquel momento no se cambiarían por nada del mundo; pero á cambio de estos momentos ¡cuántos días también sin recoger nada! ¡Cuántos largos ratos de inmovilidad, bien al sol, bien á la sombra, con buena ó mala posición y en terreno para poder observar por unos momentos las costumbres de cualquier pájaro! Además, bien por ignorancia, bien por interés, el naturalista recolector no encuentra apoyo en sus gestiones en la gente del país que recorre.

Algunos extranjeros vienen á recorrer nuestro país y á apoderarse de sus producciones ornitológicas; dando lugar con la esplendidez de sus gratificaciones á que los ornitólogos españoles no podamos estudiar nuestra propia fauna. Los resultados de estas campañas son dos: primero, el extranjero da fin á su excursión sin haber conseguido, la mayoría de las veces, ver y coger lo que deseaba; segundo, que los naturales de los pueblos cercanos á las marismas acostumbrados á verse pagar de espléndida manera por los extranjeros, crean que todo excursionista se halla en el mismo caso, y el que tiene por necesidad que buscar gente de esta índole puede tener la seguridad, á menos que quiera emplear una porción de días más de los necesarios en recorrer el terreno que explora, que no encontrará lo que desea, si por desgracia ha manifestado á los guías y prácticos el objeto de sus pesquisas.

El ornitólogo que quiera hacer una excursión por las marismas se valdrá generalmente de los verdaderos guías, que son

los mismos habitantes de cortijos y chozas, además de los pastores y ganaderos, los que indicarán á los excursionistas los sitios desde donde podrán observar y coger las especies que por allí haya y les sean convenientes.

De esta manera el naturalista, sin tanto *parásito* á su cargo, podrá dedicarse muchísimo más y con más solicitud y paciencia al estudio de cualquier ave que tenga por conveniente. Los guías que se llevan por excepción descubren algo raro; únicamente ven los nidos de los pajaritos más vulgares; si hay algo de interesante en la zona de parada, como he dicho anteriormente, son los habitantes del país los que tienen que descubrirlo, y lo revelan dándoles alguna recompensa. Por Sierra Nevada, con dos castradores, para descolgarse á coger los nidos y dos hombres más para el servicio particular, puede emprenderse un viaje con la seguridad de estudiar mucho más las costumbres de las aves con poca gente que con mucha. Por ser un terreno tan accidentado, la mayoría de las veces hay que mandar coger los nidos, generalmente situados en lugares poco menos que inaccesibles para las personas que no sean del país.

Según nos dijeron, hace algunos años un ganadero, al cual los quebrantahuesos le devoraban muchos corderos, decidió y llevó á la práctica el envenenar con *estrignina* varias cabezas de ganado, lo cual ocasionó la casi total extinción de estas aves y de otras muchas. Esta costumbre es general en Andalucía y Extremadura.

Teniéndolo como deber, damos á la SOCIEDAD una lista con la descripción de los nidos y huevos cogidos durante nuestra excursión, y limitándonos, por tanto, á nuestras propias observaciones, aplazando para cuando nuestras ocupaciones nos lo permitan, enviar otra nota de especies no incluídas en la presente y que han sido recogidas durante la primavera del presente año.

Entre ellas se cuentan el *Porphirio veterum* Bonap., *Turnix sylvaticus* Bonap.=*Aquila imperialis* Keys.=*A. pennata* Boïe, *Circætus gallicus* Vieillot y *Bubo maximus* Flemming.

Descripción de algunos huevos y nidos.—**Podiceps nigricollis** Sundeval.—La familia de los buzos tiene una manera especial de nidificar. Ponen los nidos siempre en los lugares más escondidos de las marismas y emplean para su construcción

los juncos, lirios, tallos de plantas acuáticas y cuantas hierbas se crían en las aguas de dichos parajes.

Sobresalen muy poco sobre el nivel del agua, notándose, cuando de alguno de ellos se cogen los huevos, que despiden un calor húmedo, lo cual sin duda alguna debe contribuir mucho á la incubación.

Una vez construído el nido, el pájaro busca la manera de hacerle una especie de tapadera ó *quita-vistas* para cubrirlo, lo que consigue entrelazando los tallos que hay alrededor con tallos de otras plantas; merced á esta disposición es bastante difícil encontrar uno de estos nidos.

Ponen de tres á cinco huevos, de un color de tierra clara unos, y más blancos ó más obscuros otros, los cuales miden de 42 á 45 mm. de largo por 35 de ancho.

Podiceps fluviatilis *Gerbe.*

Tiene las mismas costumbres de nidificación que el precedente.

Pone de tres á cinco huevos de un color castaño claro, y que miden 37 mm. de largo por 27 de ancho.

Sterna nigra *Linn.*

Los nidos de estas aves se encuentran juntos muchos de ellos y están rústicamente construídos; recogen hierbas y hojas de las que encuentran, y dejándolas descuidadamente forman una especie de nido flotante donde depositan de tres á cuatro huevos.

Las *Sterna*, cuando alguien se aproxima á sus nidos, son excesivamente atrevidas, no cesando de revolotear y chillar como queriendo asustar al que se acerca. Un numeroso grupo de ellas atacaron á uno de los perros que llevábamos y que iba delante de nosotros, no cesando de acometerle hasta que salimos del sitio donde estaban los nidos.

A la caída de la tarde se juntan y arman unas griterías espantosas.

Una de las mañanas que estábamos observando estas aves, vimos venir un milano real en dirección á la pajarera donde se hallaban los nidos; cuando empezó aquél á describir círculos por encima de ellos, salió un numerosísimo grupo de las golondrinas de mar á que nos referimos, atacando sin miedo y persiguiendo al milano, que ya se había dado á la fuga, y no

dejaron de perseguirlo hasta que estuvo á respetable distancia.

Sus huevos varían bastante de color, habiendo unos café obscuro, otros aceitunados claros y otros crema obscura; todos están salpicados de pequeñas manchas de castaño claro, entremezcladas con otras más pequeñas y más obscuras. Miden de 28 á 30 mm. de ancho por 38 á 40 de largo.

Sterna minuta *Linn.*

Esta pequeña y elegante ave nidifica también en el agua con tallos secos y hierbecitas acuáticas, formando así una especie de pequeña copa, donde deposita de tres á cuatro huevos de color de canela, salpicados completamente por pequeñas manchitas obscuras entremezcladas con otras mayores del mismo color ó más claras. Miden de 30 á 35 mm. de largo por 22 á 24 de ancho.

Hydrochelidon hybrida *Gray.*

Tiene las mismas costumbres de nidificación que las otras golondrinas de mar, y sus huevos también se asemejan mucho á las de éstas. Son de color de canela con manchas irregulares de castaño claro y obscuro; los hay asimismo con el fondo verde claro y las manchas negras. Miden de 27 á 28 mm. de ancho por 38 á 39 de largo.

Recurvirostra avocetta *Linn.*

Suelen anidar en grupos de tres ó cuatro y nidifican en los parajes donde el agua no alcanza mucha profundidad.

Su nido está artísticamente construído; se compone de los tallos secos de la hierba de la marisma, muy bien entrelazados. Empiezan á formar la base sujetando esta hierba seca con la verde, formando de esta manera un ruedo flotante de unos 40 cm. de diámetro, sobre el cual ponen una especie de montaña de unos 10 cm. de altura, dejando, por último, en el vértice una cavidad ovalada donde depositan de tres á cuatro huevos de color de aceituna obscura, cubiertos de manchas de diferentes tamaños de un negruzco más ó menos acentuado. Miden 44 mm. de largo por 30 de ancho.

Totanus stagnatilis *Bechstein.*

Construye su nido en las orillas de las lagunas empleando el mismo material que la *avocetta.*

Ponen de tres á cuatro huevos de un color amarillo obscuro,

picoteados de manchas color castaño intenso de mayor ó menor tamaño, siendo éstas siempre más abundantes hacia la parte gruesa. Miden de 38 á 40 mm. de largo por 28 de ancho.

Estos pájaros antes prefieren corretear por las orillas á volar, y corren así delante de quien los acosa, no alzando el vuelo hasta verse del todo perseguidos.

Totanus calidris *Bechstein.*

Anida en grupos de cuatro á seis y ponen de tres á cuatro huevos, rara vez cinco, de color verde muy claro, con algunas manchas entremezcladas de negro y castaño, bastante grandes en su parte gruesa, con muchísimas otras más pequeñas y del mismo color repartidas en toda su superficie. Miden estos huevos de 41 á 43 mm. de largo por 29 de ancho.

Gallinago major *Leach.*

Anida esta becada en las lagunas y marismas.

Pone de tres á cuatro huevos de un color verdoso manchado de grandes manchas, color de chocolate obscuro hacia su parte más gruesa, y con otras más pequeñas del mismo color, mezcladas con otras también pequeñas y más claras. Miden 4 cm. de largo por 3 de ancho.

Vanellus cristatus *Meyer.*

El ave fría no construye nido, sino que deposita sus huevos en una pequeña excavación que practica en las orillas de las riberas, marismas y riachuelos, ó bien los deja sobre la misma hierba que crece en las márgenes. Pone tres ó cuatro huevos de un fondo color aceituna obscuro ó canela salpicados de manchas negro claro ó castaño obscuro. Estos miden de 42 á 44 mm. de largo por 32 á 34 de ancho.

Glareola torquata *Meyer.*

Anida como el ave fría y pone de tres á cuatro huevos de forma casi ovalada; el color del fondo es negro ó más claro, con grandes manchas café en el centro, y con otras más pequeñas y del mismo tono repartidas por toda la cáscara. Miden 26 mm. de ancho por 34 de largo.

Fulica atra *Linn.*

Los nidos de la gallina de agua, por lo general, se hallan en lugares muy apartados de todo tránsito; son ovalados, llegan-

do algunos de ellos á alcanzar 60 cm. de diámetro y sobresale de 15 á 20 sobre el nivel del agua. Están fabricados con hierba seca entremezclada con los juncos de la marisma, y en la cavidad donde depositan los huevos ponen otra hierbecilla seca más fina.

Pone esta ave de cinco á seis huevos de un color ceniciento claro, con infinidad de pequeños puntos negros entremezclados con otros cenicientos. Miden de 53 á 55 mm. de largo por 35 de ancho.

Ciconia alba *Willughy.*

Como es sabido, la cigüeña construye su nido en las torres de las iglesias, en las chimeneas viejas, en los grandes edificios donde no las estorben, en los almiares ó pajares y en todos los sitios donde tenga tranquilidad para nidificar. Se compone de varas entrelazadas descuidadamente, cubriéndolas de raíces, pajas, lana, crines y todo lo que encuentra el ave que sea blando.

Ponen generalmente dos huevos de un blanco sucio, algo azulados vistos por transparencia. Miden 5 cm. de ancho por 7 1/2 de largo.

En los *lucios* ó pequeños lagos de las marismas se ven muchos individuos formando bandadas que pasan largas horas picoteando.

Es una de las aves que más respetan en este país como en otros muchos.

Otis tarda *Linn.*

Nidifica en los campos en medio de las plantaciones de trigo, cebada y forraje, practicando una excavación redonda y de poca profundidad.

Ponen de tres á cuatro huevos, habiendo bastante diferencia en el color entre unos y otros; generalmente son aceituna ó verde obscuros y otros de color de tierra clara y de canela obscura. Todos están salpicados de manchas longitudinales más ó menos claras de color café puro ó con leche obscuro. Sus dimensiones también varían. Miden de 68 mm. á 83 de largo por 55 á 59 de ancho.

Estas aves empiezan á verse en este país á principios de Abril, van reunidas y recorriendo el terreno como si reconociesen y buscasen el mejor para anidar. Ya una vez en el celo

se las ve por parejas por los alrededores de donde tienen ó construyen el nido.

Generalmente duermen debajo de las grandes matas, donde la gente del país va á cazarlas de noche con linterna. Cuando se ven acosadas y sin defensa para huir no temen atacar á sus perseguidores.

Un macho de avutarda muerto por nosotros pesó 15 kilos. La comida que le encontramos en el buche se componía de hierbecillas tiernas y algunos granos.

Otis tetrax *Linn.*

Construye el sisón el nido en las mismas condiciones que la avutarda, solo que para formar el lecho emplea más cantidad de hierbecillas.

Ponen de tres á cuatro huevos, rara vez cinco, de color obscuro verdoso, generalmente sin manchas. Miden de 52 á 55 mm. de largo por 3 á $3^1/_2$ cm. de ancho.

Cuando los sisones ven acercarse gente á su nido escapan por entre la hierba, y cuando ya están lejos salen volando, y entonces hay que recorrer bastante terreno para encontrar el nido.

Columba palumbus *Linn.*

Nidifica la paloma torcaz en los acebuches, encinas y más generalmente en los pinos, de preferencia sobre las ramas que salen horizontalmente de los árboles. Están hechos los nidos de un modo sencillo, pues para su construcción no emplean mas que ramitas, haciendo de esta manera una especie de pequeña plataforma donde depositan dos huevos.

Los nidos estos se diferencian de todos los de las demás aves porque, dejadas las ramitas unas encima de otras, permiten observar cuándo el nido está terminado, y á causa de su transparencia si tiene ó no huevos y también percibir al pájaro si está incuvando, pero el observar al ave resulta más difícil por cuanto están constantemente alerta, y cuando ve desde lejos llegar algún extraño salen volando rápidamente, lo que impide muchas veces encontrar el nido, que á causa de su transparencia se confunde fácilmente con las mismas ramitas de los árboles.

Los dos huevos que ponen son de un blanco puro y brillante, teniendo ambas extremidades iguales de forma achatada y redonda. Miden de 37 á 42 mm. de largo por 29 á 31 de ancho.

Columba turtur *Linn.*

Construye la tórtola el nido de la misma forma y en las mismas condiciones que la paloma torcaz.

Prefieren para anidar las encinas y acebuches.

Ponen dos huevos de forma casi redondeada, de un blanco puro y brillante, que miden de 28 á 30 mm. de largo por 25 de ancho. Cuando están en la puesta son fáciles de descubrir á causa de hallarse el macho y la hembra siempre arrullándose.

Merops apiaster *Linn.*

Los nidos de los abejarucos causan extrañeza al que por primera vez los observa. Nidifican en los terrenos blandos ó areniscos, buscando las zanjas ó las alturas del suelo. Cuando han encontrado sitio conveniente empiezan á construir el nido, ó sea á practicar un verdadero túnel que continúa hasta alcanzar la profundidad conveniente; al final forman una especie de cuevecita de 15 á 20 cm. de diámetro, donde depositan los huevos. La profundidad á que generalmente llegan estos túneles es de 2 m. á $2^1/_2$ por 8 á 10 cm. de diámetro. La entrada de ellos nunca está situada hacia el N., sino que mira al S. ó al OE. ó Poniente. Tampoco practican la excavación en línea recta, pues llegando hacia el medio de su profundidad tuercen bien hacia la derecha ó bien hacia la izquierda.

A la entrada de algunos nidos se observan las redes de arañas, lo que demuestra que han sido abandonados por los pájaros constructores, á causa de haber sido vistos ó de haber encontrado sitio más adecuado, y sobre todo si algún pequeño topo se hubiera apropiado el nido.

Ponen de cinco á siete huevos de un blanco puro y de forma casi redonda. Miden 25 mm. de largo por 23 de ancho.

Hirundo rustica *Linn.*

Es sabido que las golondrinas nidifican en los tejados, cuadras é interior de las chozas destinadas á ganado, viéndose también algunos nidos en el interior de las mismas chozas habitadas. Los observados por nosotros estaban situados en el interior de una choza de ganado; su construcción era sólida, por cuanto, con la castañuela que formaba la pared, habían empezado á componer la base. Estos nidos están compuestos de tierra arcillosa, mezclada con alguna pajuela y raíces, llegando á darle forma de una concha ó medio diámetro pegado

al muro; el vacío que dejan para lecho lo recubren primeramente de crin y alguna lanita y luego lo acaban con plumas completamente flexibles.

Ponen de cuatro á seis huevos de fondo blanco, salpicados completamente de pequeñas manchitas de rojizo claro y obscuro. Miden de 13 á 15 mm. de ancho por 20 de largo.

Motacilla alba *Linn.*

Construye su nido de preferencia á orillas de sitios pantanosos sobre el respaldo de cualquier piedra ó en los parajes donde las riadas han dejado depósito de varas, palitos y cañas. Está formado exteriormente de fragmentos de finas varitas ó de raíces secas de plantas; todo su interior se compone de pelillo de la flor del olmo y tiene la hechura completamente igual á media cáscara de nuez.

Pone de tres á cinco huevos de color blanco azulado, salpicados de pequeñas rayas y puntos de color negro claro, generalmente más abundantes en la gruesa extremidad. Miden de 20 á 22 mm. de largo por 15 de ancho.

Alauda cristata *Linn.*

Cría como las demás alondras en tierra.

Practica, á modo de un pequeño pozo, una excavación de 8 á 10 cm. de profundidad por otros tantos de circunferencia; luego cubre las paredes con hierbecita seca, formando el lecho con algunas plumas, lana y crines. Este nido no ofrece ninguna solidez cuando se coge. Pone de cinco á seis huevos de un color rosado claro ó de tierra, manchados con infinidad de puntos rojizos y cenicientos claros con algunos obscuros entremezclados. Miden de 22 á 24 mm. de largo por 16 de ancho.

La cogujada no huye de los nidos hasta no verse muy apurada, en cuyo caso no toma el vuelo inmediatamente, sino que sale del nido y se escurre por entre las matas hasta cierta distancia, desde donde escapa generalmente, volando con gran rapidez en dirección distinta á la del nido.

Turdus merula *Linn.*

Su nido está sólidamente construído. Cría el mirlo en toda clase de árboles, en tarajes y cañares. El nido es redondeado y se compone al principio de tierra mezclada con excrementos de caballerías y pajas, y después sigue el pájaro añadiendo

raíces, tallos secos, pajas y algunas hojas secas, todo ello siempre mezclado con tierra; una vez la base construída recubre el interior con raíces pequeñas y cuantas hierbecillas encuentra que sean largas, secas y flexibles. Su interior mide de 8 á 10 cm. de diámetro por 4 ó 5 de profundidad.

Pone el mirlo de cuatro á seis huevos de un color verde claro, sucios completamente por pequeñas manchas más ó menos obscuras. Miden 3 cm. de largo por 2 de ancho.

Turdus torquatus *Linn.*

Anida como los anteriores, solamente que no emplea tanta tierra, y sí en mayor cantidad los excrementos de caballerías; también usa con más abundancia las raíces y pajas.

Pone de cuatro á seis huevos de un azul celeste claro, manchados con puntos y rayas de un color avinagrado. Miden de 3 á $3^1/_2$ cm. de largo por $2^1/_2$ de ancho.

Philomela luscinia *Selby.*

Construye sus nidos en los troncos de los árboles viejos, los tarajes, los pequeños arbustos, en cualquier escondrijo que encuentre y que crea á propósito; también suele criar en los árboles de los paseos, donde no es difícil observarlo.

Sus nidos no ofrecen solidez ninguna; están exteriormente cubiertos de hojas secas, empleando generalmente las del olmo; luego va el pájaro tapizando el interior con raíces secas y tallos secos: el lecho no tiene más material que el del nido.

Pone de tres á cinco huevos de color de aceituna obscuro, que miden 20 mm. de largo por 15 á 16 de ancho.

Sylvia atricapilla *Linn.*

Sus nidos se encuentran generalmente en los tarajes y en el interior de las grandes hiedras que recubren los acebuches. Por el exterior están desordenadamente formados, y para su construcción emplea el ave la hierba seca, la lanita de los árboles y algún pelo de cabra; su interior está compuesto de finísimas y flexibles hierbas mezcladas con algunos pelos y crines.

Ponen de cuatro á seis huevos de fondo color de leche obscura ó ceniza clara, picoteados completamente de pequeñas manchas de color chocolate más ó menos claro. Miden de 18 á 20 mm. de largo por 15 de ancho.

Hypolais polyglotta *Vieillot.*

Solamente encontramos un nido de estos pájaros en los tarajes á orillas del Guadalquivir, el cual está artísticamente construído y tiene la forma de una copa de regular tamaño. Sobre un tallo principal crecen cuatro pequeñas varitas, las que ha aprovechado el pájaro para nidificar. El material de construcción es variadísimo; raíces, pajuelas, florecitas y hojas secas de taraje, tallos largos y flexibles, pelucha de los árboles, etc., para su exterior, poniendo en su interior el algodoncillo de las flores secas de los cardos y otras mezcladas con alguna lana y crines.

Contenía dicho nido cuatro huevos de un color canela clara con algunas manchas más largas que estrechas, de color negruzco mezcladas con otras más claras. Miden de 13 á 14 mm. de ancho por 17 á 18 de largo.

Calamoherpe cetti *O. des Murs.*

Anida también en los tarajes y pequeños árboles, prefiriendo los que están situados á orillas de ríos ó riberas. En su construcción emplea hierba seca y alguna hoja de palma; también mezcla raíces pequeñas y hojas de olmo; en el interior no pone más que hierba fina. Tiene este nido de 5 á 6 cm. de profundidad por 8 ó 9 de diámetro.

Pone de cuatro á cinco huevos de color rojo obscuro, sin ninguna mancha, y miden 19 mm. de largo por 14 de ancho.

Parus major *Linn.*

Anidan los herrerillos en los huecos ó agujeros de los árboles, rincones de las peñas, agujeros de las casas de campo y en todo sitio tranquilo donde haya un agujero ó hueco para construir su blandísimo nido. Elegido el sitio donde quieren construirlo, depositan en él finos pedacitos de ramitas verdes de taraje, poniendo también musgo, si lo encuentran; luego van echando junto con la hierba crines de caballo, pelos de cabra, lana de cordero y todo cuanto hallan que sea sedoso y fino. Estos nidos constituyen un verdadero colchón donde deposita la hembra de diez á catorce huevos de fondo color blanco puro, salpicados de manchitas rojas claras que generalmente forman corona, bien á una extremidad como á otra. Miden de 17 á 18 mm. de largo por 13 á 14 de ancho.

Parus ater *Linn.*

En los tarajes y pequeños árboles, como igualmente en los naranjos, contruye este pájaro un nido que por su pequeñez y fina hechura es una verdadera monada; se compone de tallos muy finos tejidos con habilidad y entremezclados con algún pelito ó borra de los árboles. En el interior emplea dicha borra, con la que recubre el nido completamente, viéndose también con ella alguna pluma.

Pone de cinco á siete huevos de un color blanco sucio, con algunas pequeñas manchitas de color pálido, y miden 15 mm. de largo por 11 de ancho.

Passer domestica *Linn.*

Los conocidos nidos del gorrión son una verdadera mole de pajuelas, tallos, raíces y todo cuanto encuentra seco; solamente en el interior y para formar el lecho emplea plumas flexibles de gallinas.

A la entrada del nido suelen emplear estos pájaros algunas plumas que formando tapadera cubren el interior.

Ponen de cinco á seis huevos con el fondo color gris, completamente llenos de pequeñas manchas y rayas de castaño obscuro y rojizos más ó menos claro. Miden de 20 á 22 mm. de largo por 15 de ancho.

Passer Italiæ *Vieill.*

Tienen las mismas costumbres de anidar que el anterior. Solamente como particularidad, haremos notar que en los nidos del que nos ocupa notamos mayor abundancia de hierba verde y que su interior no contenía tantas plumas como el del gorrión.

Ponen también de cinco á seis huevos de fondo blanco con una especie de corona en la parte más gruesa, de color café obscuro, y en el resto del huevo hay repartidas muchísimas manchitas más ó menos grandes pero siempre del mismo color. Miden 22 mm. de largo por 15 de ancho.

Passer montana *Linn.*

Completamente igual en nidificación y costumbres al *Passer domestica*. Pone de cinco á seis huevos de un color blanco azulado, llenos de puntitos de color gris obscuro, que miden 20 mm. de largo por 15 de ancho.

Lanius meridionalis *Temminck.*

Anidan generalmente en las encinas y alcornoques y en cualquier rama que forme triángulo. Empiezan por formar la base con varitas delgadas entrelazadas, continuando la obra con tallos de romero, alhucema, hierbecita seca, etc., todo ello muy flexible y de poca extensión. Con todo este material edifican un voluminoso nido que no ofrece ninguna solidez: su interior lo recubren de florecitas secas y crines.

Ponen de cinco á seis huevos de fondo pajizo ó terroso, casi completamente cubiertos por manchitas rojas, claras y acaneladas. Miden de 25 á 28 mm. de largo por 19 á 20 de ancho.

Lanius rufus *Brisson.*

Anida este alcaudón en los mismos parajes que el precedente, solo que el material empleado para construir el nido es muy diferente.

Su exterior está formado las más veces de tallos de romero, solo por excepción mezclado con ninguna otra hierba. Para su interior solamente emplea las flores de romero, alguna pluma y crin de caballo.

Tienen generalmente de 5 á 6 cm. de profundidad por 10 á 12 de diámetro.

Ponen de cinco á seis huevos de un color blanco azulado con pequeñas manchas de un gris claro, formando en su parte más gruesa una corona. Tienen de 23 á 24 mm. de largo por 17 á 18 de ancho.

Lanius nubicus *Lichtenstein.*

El nido de esta especíe se halla formado por hojas secas y largos tallos de hierba más ó menos gruesos; es raro ver empleado el romero en su construcción. El interior lo forma hierbecilla larga y seca mezclada con crin y alguna pluma; tiene las mismas dimensiones del nido del *Lanius rufus.*

Pone de cinco á seis huevos de un color rosa claro, salpicado completamente de pequeñas manchitas de café con leche; también forman corona en su gruesa extremidad. Miden de 20 á 21 mm. de largo por 16 de ancho.

Pica caudata *Linn.*

Generalmente anida en los árboles, donde construye un voluminoso nido, que no es difícil descubrir á causa de su tama-

ño. Con varitas y tierra empieza á formar la base y continúa empleando dicho material, hasta que el nido alcanza regular tamaño, empleando entonces varitas más finas y flexibles y acabando por usar raíces y pajas con lo que forma el lecho.

Pone de cuatro á seis huevos de fondo azul, cubiertos casi en su totalidad por infinidad de pequeñas manchas de color café ó castaño claro. Miden de 35 á 37 mm. de largo por 23 á 25 de ancho.

Pica cyanea *Pallas.*

Anidan los rabilargos generalmente en los pinos y alcornoques. El nido lo construyen exteriormente de ramitas de romero entrelazadas frágilmente con alguna paja, hojas de olmo y flores de tomillo. Interiormente se compone de gran cantidad de lana de cordero, crines de caballo, finas pajas y alguna flor seca. Miden de 4 á 6 cm. de profundidad por 14 á 18 de diámetro.

Ponen de seis á ocho huevos de un color de crema clara, manchados por tacas y puntos grises obscuros mezclados con otros del mismo color más claros. Miden de 24 á 26 mm. de largo por 20 á 21 de ancho.

Milvus regalis *Brisson.*

Es tan grande la abundancia que existe de milanos en este terreno, que no es difícil poder observar sus costumbres.

Construyen sus nidos en los acebuches, pinos, encinas y tarajes de un modo muy rústico, empleando primeramente varitas de todas clases y tamaños, las recubre luego con otras más flexibles, dando con esto por terminado el nido que resulta de gran diámetro.

Ponen generalmente tres huevos de fondo blanco sucio obscuro, con algunas manchas de diferentes tamaños, de color chocolate más ó menos claras, repartidas en toda su superficie, pero siempre más abundantes en su parte gruesa. Miden estos huevos 42 mm. de ancho por 58 de largo.

Los campesinos temen mucho á los milanos por su atrevimiento para coger las crías de pavos y pollos, de las que no pierden ocasión de arrebatar tantas como pueden; también hemos visto llevar entre sus garras algún gran reptil.

Otra particularidad observada por nosotros es la de que to-

das las mañanas, antes de salir el sol y hasta una y dos horas después, se formaba en un mismo sitio una numerosísima bandada de milanos reales, milanos negros y cuervos que no cesaban de gritar y alborotar constantemente, posándose de vez en cuando en tierra algún cuervo, pero no habiendo visto nunca lo hiciera ningún milano, ni acercarse al suelo á coger presas. Permanecían constantemente volando, hasta que terminada esta especie de reunión se les veía partir en todas direcciones en grupos de tres á cuatro.

Milvus niger *Brisson.*

Construye este milano su nido como el anterior en los árboles, habiendo también visto algunos situados en los cañaverales de los riachuelos.

Los campesinos no temen tanto á esta rapaz como á la anterior, por no ser tan atrevido como ella en punto á robar polluelos delante de las chozas. Se le ve más frecuentemente que al milano real descender rápidamente hacia el suelo, lo que nos hace creer que su comida favorita debe de ser los reptiles, no obstante arrebatar cuando puede algún pavipollo ó pollito.

Pone de dos á tres huevos, un poco más obscuros que los del milano real, pero con la particularidad de estar más manchados de tacas. Miden 41 mm. de ancho por 57 de largo.

Nidos de Sierra Nevada.

Saxicola œnanthe *Linn.*

Cría en tierra entre los tarajes, nidificando al lado de los troncos, en los surcos de la tierra labrada, en los tejados de los corrales y en los agujeros de las peñas.

Un nido de esta especie fué encontrado en el camino de los Neveros en Sierra Nevada, introducido en el fondo de un agujero que formaban dos puntas de peña situadas á un lado de dicho camino; así es que hubo necesidad de romper la peña para apoderarse de él.

Está exclusivamente construído de finas raíces entrelazadas, sin emplear otro material.

Ponen de cuatro á cinco huevos de un hermoso color azul claro, generalmente sin tacas, viéndose rara vez alguno manchado en su gruesa extremidad por pequeños puntos de color

rojizo muy claro. Miden de 19 á 21 cm. de largo por 15 á 16 de ancho.

Saxicola leucura *Keyserling.*

Anida esta especie en las pequeñas cavidades de las rocas y en los agujeros de las viejas paredes. Su nido es bastante voluminoso y está compuesto de hierbecillas y pequeñas raíces por el exterior, y en el interior de crines y alguna borra de cabra.

Pone de cuatro á cinco huevos de un blanco verdoso apagado, con algunas pequeñas tacas rojizas repartidas en su extremidad mayor. Miden 24 mm. de largo por 14 á 15 de ancho.

Esta *Saxicola* revolotea por los alrededores de su nido, posándose siempre en lo más alto de las peñas ó arbustos como para distinguir si se avecina algún peligro. Su canto es poco agradable, reduciéndose á algunos pequeños gritos.

Troglodytes Europæus *Vieillot.*

Construye su nido en proporción á su pequeño cuerpo. Los materiales que emplea son muy variados: borra de cabra, las flores de romero secas, plumitas, crines, finos tallos, etc., en su exterior, y en el interior borra y pelos de cabra, abundando más estos últimos; para lecho emplea alguna plumita y pelusa de olmo.

Pone de cinco á seis huevos de un blanco sucio con algunas pequeñas manchas más ó menos rojizas repartidas en toda su base. Miden 17 mm. de largo por 13 de ancho.

Ruticilla tithys *Scop.*

Cría en los agujeros de los árboles y de los viejos edificios ó murallas.

En su nido, que está descuidadamente construído, emplea primeramente la hierbecita verde de los arroyos, continuándolo luego con pequeñas raíces entrelazadas y sujetadas débilmente por algunas crines; el lecho está formado por finísimas raíces, alguna hierbecilla seca y plumas, notándose que tiene preferencia por las plumas pintadas del pecho de la perdiz.

Pone de cuatro á cinco huevos de un blanco puro, y que miden de 19 á 20 mm. de largo por 14 de ancho.

Curruca melanocephala *Gmel.*

Sus nidos están situados á poca elevación del suelo, de pre-

ferencia en los tarajes ó pequeños arbustos situados á orillas de algún riachuelo. Tienen la misma construcción que los de las demás *Sylvia*, solamente que propende ésta á forrar su interior con plumas.

Pone de cuatro á cinco huevos con el fondo lila claro manchados en toda su base por pequeños puntos más ó menos obscuros. Miden 18 mm. de largo por 13 á 14 de ancho.

Fringilla carduelis *Linn.*

El nido del jilguero, á la par que artístico, está fuertemente tejido; su forma interior es ovalada. En su construcción exterior emplea la borra de los cardos, los finos tallos del romero, alguna florecita y lanita; su interior está tejido con pequeñas varitas recubiertas de borra de cabra, crin y alguna pequeña hierbecita.

Pone de cuatro á cinco huevos de un color celeste claro, manchados en su gruesa extremidad por algunas tacas pajizas, viéndose también otras más obscuras. Miden 17 mm. de largo por 13 de ancho.

Coccothraustes vulgaris *Vieillot.*

Generalmente se ven sus nidos situados sobre las gruesas ramas de los árboles. Exteriormente se componen de pajitas más ó menos grandes entrelazadas con algunas raíces, y el interior de varitas muy finas recubiertas con borra, crines y pelos de cabra.

Ponen de cuatro á cinco huevos de forma casi cilíndrica y color aceitunado claro, manchados sobre todo en su gruesa extremidad por pequeños borrones y rayas de color chocolate ó café. Miden de 24 á 26 mm. de largo por 17 á 19 de ancho.

Passer hispanoliensis *Temminck.*

Descubrimos un nido de esta especie en el fondo de un cortijo. Encontramos en él seis huevos de un fondo color tierra clara, casi por completo cubiertos de pequeñas manchitas de castaño más ó menos claro; en algunos formaba corona en su gruesa extremidad.

Midieron estos huevos de 23 á 25 mm. de largo por 15 de ancho.

Falco tinnunculus *Linn.*

Construye el cernícalo su nido de la misma forma que el de

los milanos, en las cuevas ó hendiduras formadas por los peñascos salientes de los grandes quebrados y también nidifica en lo alto de los viejos pinos.

Pone generalmente cuatro huevos manchados completamente por tacas más ó menos grandes de color rojizo obscuro, el fondo es de color rojizo pero claro, su forma es un poco obtusa. Miden 4 cm. de largo por 3 de ancho.

Vultur percnopterus *Linn.*

Construye su nido en los quebrados ó precipicios inaccesibles, donde á simple vista es casi imposible descubrirlo, mas generalmente se revela por los excrementos que se ven en lo hondo de los barrancos situados debajo de sus nidos.

Como los de los demás buitres y águilas, el nido del alimoche está compuesto de un montón de leña sin ningún ligamento que lo preste solidez, y le sirve de lecho algunas varitas más finas.

Pone dos huevos de color rojizo manchados de algunas tacas color café, los cuales miden de 6 á 7 cm. de largo por 4 á 5 de ancho.

Boletín bibliográfico.

(Continuación de Octubre.)

Société impériale des naturalistes de Moscou. (Bull.) Ann. 1903. N° 1.—C. Mereschkowsky. Nouv. rech. sur la estructure et la division des Diatomées.—(Otro trabajo en ruso).

Société zoologique de France. Paris. *(Bull.)* T. xxvii.—Artault de Vevey: Pseudoparasitisme des Thrips.—E. Brumpt: Anomalies viscérales chez un *Bos indicus.*—E. Chevreux: Campagnes scient. de S. A. S. Albert 1er de Mónaco.—Descr. d'un Amphipode marin appart. au g. *Hyalella.*—Ph. Dautzenberg: Observ. sur quelq. Mollusques rapp. par M. Alluaud du S. de Madagascar.—J. Guiart. La fréquence du *Demodex* chez l'Homme.—E. Hérouard: Sur les g. *Batyplotes* et *Herpysidia.*—Sur une loi de formation des corpuscules calcaires et sur l'homologie qui existe entre ces corpuscules chez *Ankyroderma* et *Synapta.*—Sur l'anatomie comparée des Echinodermes.—A. L. Herrera. Sur l'imitation du protoplasma.—A. Hérubel: Sur certains éléments péritonéaux du *Phascolosoma vulgare.*—L. Joubin: Observ. sur divers Céphalopodes. 6me note: sur une n. sp. du g. *Rossia.*—Van Kempen. Oiseaux de la collection Van Kempen á St. Omer.—P. Marchal: Le

parasitisme des *Inostemma*.—L. J. Moreau: Sur le Daman d'Abyssinie. Un Ecureuil de l'Est-Africain, le *Xerus rutilus*.—Neven-Lemaire: Descr. anat. d'un jeune Chat monstrueux du g. *Synote*.—Sur les réceptacles séminaux de quelq. Culicides. Instruct. relat. à la récolte des Moustiques.—J. Pellegrin: Un cas de jeûne de 2 ans $^1/_2$ chez un Python. Présentation de quelq. cas de déviations rachidiennes chez les Poissons.—L. Petit: Sur la destruction des Oiseaux et en particulier des Chouettes.—Perroncito: Sur une maladie mortelle du Lapin produite par la *Lambina intestinalis* de l'Homme et du Rat.—M. Pic: Diagnose de douze Hylophilides. Essai généalogique sur les *Xylotrechus* paléarctiques.—X. Raspail: Le *Cypselus apus* posé à terre peut-il prendre son vol? Sur une Planaire sp.?—J. Richard: Campagne de la *Princesse Alice* en 1901.—Trouessart: Instr. aux naturalistes voyageurs pour la récolte des Arthropodes marins microscopiques (Acariens, Copépodes, Amphipodes, Ostracodes, etc.).—Sur les *Uropodinæ* et descr. d'esp. nouv.—Sur les *Acariens marins (Halacaridæ)* rec. par S. A. S. le Prince de Mónaco dans les mers arctiques.—Sur le *Gamasus auris*, type d'un g. nouv. *(Raillietia)*.

The American Naturalist, Boston. N° 436.—W. Patten: On the Appendages of Trematastpis.—J. Cushman: Studies of Localized Stages in Some Plants of the Botanic Gardens of Harvard University.—C. Brinley: On the Reproduction of Certain Reptiles.—S. Holmes: Synopsis of N. Amer. Invertebrates xviii. The Amphipoda.

The Canadian Entomologist. London (Ontario.) Vol. xxxv. N° 6. *Gibson*: Notes on Canadian species of *Apantesis (Arctia)*.—Ashmead: Classif. of the Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps.—Sanderson: Larva and pupa of the Apple Bud-borer.—Graenicher: New Bees of the genus Andrena.—Cocherell: Some Aphididæ of the genus Nectarophora from New Mexico.—Robertson: Synopsis of Nomadinæ.—Wickhan: The North American species of Pedilophorus.

The Zoologist. London. N° 744.—O. V. Aplin: Additional Notes on the Birds of Lleyn.—T. Hepburn: The Birds of Dungeness.—D. G. Stead: Zoological Notes from Sydney.

Zoologischer Anzeiger. Leipzig. N° 674-676 à 679-681 á 694-697 á 701.

Noviembre.

Academia Nacional de Ciencias. Córdoba (Rep. Argentina.) *(Bol.)* T. xvii, entr. 3.ª—G. Bondenbender: Comunicaciones mineras y mineralógicas.

Académie des Sciences de Cracovie. (Bull. internat.) 1903. N.° 5.—E. Janczewski: Essai d'une disposition naturelle des espèces dans le genre *Ribes* L.—N.° 6.

Académie des Sciences. Paris. *(Compt. rend. des séances.)* T. cxxxvi. N° 26.

H. Jumelle: Le *Cryptostegia madagascariensis*, Asclépiadée textile.— L. Mangin et P. Viala: Sur un nouv. groupe de Champignons, les Bornétinées, et sur le *Bornetina corium* de la Phthiriose de la Vigne. Chifflot: Sur la symétrie bilatérale des radicelles de *Pontederia crassipes*.—L. Cayeux: Sur la présence de cristaux macroscopiques d'albite dans les dolomies du Trias de la Crète.—P. Castelnau: Observ. sur des phénomènes de glaciation en Corse.—Montessus de Ballore: Sur l'existence de deux grands cercles d'instabilité sismique maxima.=T. cxxxvii. N° 1.—L. Guignard: Rech. sur la formation du pollen chez les Asclépiadées.—H. Matte: Le mériphyte chez les Cycadacées.—P. Bois: Sur les variations de la Meuse à l'époque quaternaire.=N° 2.—A. Lacroix: La cordiérite dans les produits éruptifs de la montagne Pelée et de la Soufrière de St. Vincent.=N° 3. G. Grandidier: Contr. à l'étude de l'*Æpyornis* de Madagascar.— Ph. Negris: Observ. concernant les variat. du niveau de la mer depuis les temps historiques et préhistoriques.=N° 4.—G. Dollfus: Sur les effondrements de la plaine de Servan.=N° 5.—L. Bordas: L'appareil digestif des Silphidæ.=N° 6.—P. Vuillemin: Une Acrasiée bactériophage.—De Lamothe: Sur le passage du Rhin par la vallée du Douls et la Bresse pendant le Pliocène.=Nos 7-10.—G. Delacroix: Sur une maladie bactérienne du tabac, le *chancre* ou *anthracnose*.=Nos 11-12. N. Bernard: La germination des Orchidées.

Académie internationale de Géographie botanique. Le Mans. *(Bull.)* 12e année, nos 165-166.—Abbé H. Olivier: Exposé systémat. et descr. des Lichens de l'O. et du NO. de la France.—L. Breviére: Contr. á la flore mycologique de l'Auvergne.—M. Gandoger: Novus conspectus floræ europæ.—Lévillé et Guffroy: Catal. des flores locales de France.— J. Poirault: Liste des champignons de la Vienne.—Audin: Essai sur la géographie botanique du Beaujolais.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. *(Allg. Zeitsch. für Entom.)* 8 Band. Nos 12-13.—E. Fischer: Lepidopter. Experimental-Forschungen.—Chr. Schröder: Die Zeichnungs-Variabilität von *Abraxas grossulariata*.—H. Voigts: Nicht *Zonabris*, sondern *Mylabris*.=Nos 14-15.—P. Bachmetjew: Über die Anzahl der Augen auf der Unterseite der Hinterflügel von *Epinephele jurtina*.—Friederichs: Beiträge über paläarktische Coleopt.—G. Ulmer: Über das Vorkommen von Krallen an den Beinen einiger Trichopteren-puppen.— E. Bogdanow: Zehn generationen der *Musca domestica* in veränderten Lebensbedingungen.—E. Fischer: Lepidopt. Experimental-Forschungen.

Entomologische Zeitung. Wien. xxii. Jahrg. vi. Heft.—J. Müller: Coleopt. Notizen.—E. Reitter: Coleopt. Notizen.—A. Schatzmayr: Coleopt. Notizen.—E. Reitter: Siebzehnter Beitr. zur Col.—Fauna von Europa

und den angrenzenden Ländern.=VII u. VIII. Heft.—FR. HENDEL: Ueber die system. Stellung von Tanypeza.—J. ROUBAL: Ein interessanter Fall von Symbiose einiger Arthropoden mit der Mans.—O. SCHWARZ: Drei n. Elathous-Arten.—E. REITTER: Neue, von den Herren Leonard und Hilf in der Herzegowina entdeckte Groltenkäfer.—E. REITTER: Uebersicht der *Otiorrhynchus* Arten aus der Untergatt. Limatogaster. E. REITTER: Antroherpon Matulici.—H. SCHOUTEDEN: Katanga, eine n. Ectrichodüden-Gatt. aus Afrika.

Institució Catalana d'Historia natural. Barcelona. *(Bull.)* Any III, números 19-21.—N. FONT: Nota sobre la constitució geológica de Río de Oro.—J. BARNOLA: Notes criptogamiques.—E. FERRER: Excursió á Ripoll y Nuria.—H. BEUTHIN: Les variétés de la *Cicindela maura.*—A. MARCET: La volta a la Montanya de Montserrat.—A. ZULUETA: Contrib. à la faune malacologique maritime de Vilassar de Mar.—V. PLANTADA: Vertébrats dels Vallés.—J. MALUQUER: Nota sobre *Gasterosteus pungitius* del Baix Vallés.

Jardín Botánico de Tiflis. S. Petersburgo. VII-II. (En ruso).

K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien. *(Verhandl.)* LIII Band. 5 u. 6 Heft.—A. DUCKE: Neue Grabwespen vom Gebiete des unterem Amazonas.—H. HIRSCHKE: Eine neue Form der *Lycæna Argiades.*—TSCHUSI ZU SCHMIDHOFFEN: Ornithologische Literatur Österreich-Ungarns.—P. STEIN: Die europ. Arten der Gatt. Hydrotæa.—K. KEISSLER: Über das Plankton des Hallstätter Sees in Oberösterreich.

Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences. St.-Pétersbourg. *(Annuaire.)* T. VIII. N° 1.—A. NIKOLSKI: *Contia transcaspica* n. sp.—O. HERZ: Beitr. zur Kenntniss der Lepidopt.—Fauna der Tschuktschen-Halbinsel.—W. SALENSKY: Ueber eine n. Sminthusart aus dem Tianschan.—L. CAMERANO: Gordiens nouv. ou peu connus du Mus. zool. de l'Acad. impér. des Sciences de St.-Pétersbourg.—W. DYBOWSKI: Beitr. zur Kenntniss der Mollusken.—Fauna Kamtschatka's.—O. HERZ: Verzeichniss der auf der Mammuth-Expedition gessamm. Lepidopteren.—M. PIC: Nouv. Anthicides des collections du Mus. Zool. de l'Acad. Impér. des Sciences á St.-Pétersbourg.—F. W. KONOW: Ueber n. oder wenig bekannte Tenthrediniden des Russischen Reiches und Centralasiens. (Otros trabajos en ruso).

Museo de Historia natural. Valparaíso. *(Rev. Chilena de Hist. nat.)* Año VII. Números I-II.—BERLESE Y LEONARDI: Descr. n. Acáridos de Chile.—J. KIEFFER: Observ. sur une galle faussement attribuée à un Ptéromaline.—M. RIVERA: Nuev. observ. acerca de la biología del *Latrodectus formidabilis.*—H. VON IHERING: Notes sur quelq. mollusques fossiles du Chili.

Museo Nacional. Montevideo. *(Anales.)* T. IV. 1.ª y 2.ª parte.

Museu Paraense. Pará. *(Boletim.)* Vol. III. Nos 3 e 4.—GŒLDI E HAGMANN:

Lista das Aves Amazonicas.—J. Huber: Sobre os materiaes do ninho do Japú.—J. Huber: Observ. sobre as arvores de Borracha da região amazonica.—A. Gœldi: Maravilhas da natureza na ilha de Marajó.—J. Huber: Contr. á geogr. physica dos furos de Breves e da parte occidental de Marajó.—A. Gœldi: Lagartos do Brazil.—A. Ducke: As especies paraenses do g. *Euglossa.*

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge. (U. S. A.) *(Bull.)* Vol. xxxix. N° 6.—O. Bangs: Birds and Mammals from Honduras.=N° 7.—C. Eastman: Carboniferous Fishes from the Central Western States.=N° 8.—S. Garman: Some Fishes from Australasia.=*Geological series.* Vol. vi. N° 2.—E. Skeats: The Chemical Composition of himestones from upraised Coral Islands.=N° 3.—W. Davis: The Mountain Ranges of the Great Basin.

Physikalisch-Medicinischen Gesellschaft. Würzburg *(Verhandl.)* Band xxxv. N° 6, 7.—M. Goldschmidt-Geisa: Die Flora des Rhöngebirges.—*(Sitzungs-Berichte.)* 1902. N°s 5-6.

Real Sociedad Geográfica. Madrid. *(Bol.)* T. xliv. 4.° trimestre. T. xliv. Suplemento. Mapa de la Guinea Española en 1 : 200.000. T. xlv.

Royal Microscopical Society. London. *(Journal).* 1903. Part. 4.ª

Royal Physical Society. Edinburg. (Proceedings). Session 1901-1902.—J. Goodchild: The Origen of Rock-Salt.—O. Charnock: A Method of Craniometry for Mammals.—J. Goodchild: The Cœlentera in Relation to Geological Zones.—J. Goodchild: Observ. upon the Bathymetrical Distribution of Reef-building Corels.—R. Munro: On the Prehistoric Horses of Europe and their supposed Domestication in Palæolithic Times.

Société Botanique de France. Paris. *(Bull.)* T. xlviii. Session extraord. en Corse. 1901.—Gandoger: Protéacées de l'Afrique australe.—Abbé Coste: Herborisations aut. de la ville d'Ajaccio.—Herbor. à la montagne de Pozzo di Borgo.—Herbor. de M. l'abbé J. Soulié en Corse.—Lutz: Rapports sur div. herbor. de la Société au cours de la session de Corse.—N. Roux: Excursions faites en dehors de la session.—R. Maire: Contr. à l'étude de la flore de Corse.—J. Camus: Muscinées recueillies en Corse.—Lutz: Rapport sur les Lichens récoltés en Corse.—Maire: Prodrome d'une flore mycologique de la Corse.=T. l. 3-4.—F. Camus: Catal. des Sphaignes de la flore parisienne.—D. Clos: Ficoides, Mesembrianthemum et Mesembryanthemum.—Gagnepain: Zingibéracées de l'Herbier du Museum —D'Arbaumont: Une tige anormale de Vipérine.

Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale. Milano *(Atti).* Vol. xlii. Fasc. 2.°—E. Artini: Note mineralogiche sulla Valsassina.—I. Chelussi: Sulla natura e sulla origine del conglomerato di Como.—Cr. Bellotti: Di un nuovo Pteraclide giappo-

nese.—M. Calegari: Nuove aggiunte alla Flora di Parenzo in Istria.—G. Boeris: Determinazioni cristalografiche di composti organici.

Arévalo (Celso).—Modificación del procedimiento de Delesse para el análisis mecánico de las rocas. (Bol. Soc. esp. H. nat. Julio, 1903.)

Beltrán y Rózpide (R.)—Guinea occidental española. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. I.)

Boscá y Casanoves (E.)—Informe sobre el estado del esqueleto de Megaterio del Museo de Ciencias naturales de Madrid. (Bol. Soc. esp. H. nat. Mayo, 1903.)

Boulanger (Emile).—Germination de l'ascospore de la truffe. Paris, 1903.

Buysson (R. du).—Catalogue des Orthoptères Locustides des collections du Muséum. (Bull. du Mus. d'hist. nat. Paris, 1903.)

Cambronero (Saturnino).—Apuntes sobre la purificación bacteriológica de las aguas potables. Madrid, 1903.

— Catálogos de una exposición filipina. Manila, 1903. (En tagalo y otros idiomas.)

D'Orbigny (H.)—Onthophagus du Cap San Juan. (Mem. Soc. esp. H. nat. Tomo I.)

Dusmet y Alonso (J. M.)—Véspidos, Euménidos y Masáridos de España. (Mem. Soc. esp. H. nat. T. II.)

Font y Sagué (Norberto).—Los movimientos sísmicos del Norte de Cataluña. (Bol. Soc. esp. H. nat. Mayo, 1903.)

Goeldi (Emil. A.)—Against the destruction of White Herons and Red Ibises on the lower Amazon. Pará (Brazil), 1902.

Graiño Cauvet (Celestino).—Preocupaciones populares respecto de algunos animales. Los arrendajos blancos. (Bol. Soc. esp. H. nat. Julio, 1903.)

Jiménez de Cisneros (Daniel).— El yacimiento de magnetita de Cehegín. (Bol. Soc. esp. H. nat. Julio, 1903.)

Kriz (Dr. Martin).—Beiträge zur Kenntnis der Quartärzeit in Mähren. Steinitz, 1903.

Navás (P. Longinos).—Notas liquenológicas. La *Lecanora subfusca* en España. (Bol. Soc. esp. H. nat. Mayo, 1903.)

Philippine Weather Bureau.—Manila. *(Report of the Director*, 1902. Part. II-III. (Bulletin.)

Ramón Cajal (S.)—Trabajos del laboratorio de investigaciones biológicas de la Universidad de Madrid. T. II. Fasc. 1.º-3.º

Revista científica profesional.—Barcelona. Año VI, números 6-8.

Revista de Farmacia militar.—Madrid. Año II, números 16, 17, 20, 22, 23, 24, 28 y 29.

Sesión del 2 de Diciembre de 1903.

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. ZOILO ESPEJO.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

El Sr. Presidente manifestó que cumplía dar las gracias y felicitar al Sr. Cabrera por la perfección y diligencia con que había hecho á mano los títulos de socios protectores de S. M. y de D. Manuel Allendesalazar, acordándolo así la SOCIEDAD, y añadió que avisaría oportunamente á los socios para que pudieran formar parte de la Comisión que había de entregarlos.

Admisiones. — Quedaron admitidos como socios numerarios D. Francisco Marín, Marqués de la Frontera, presentado en la sesión anterior por el Sr. M. de la Escalera; D. Manuel Rodríguez y López Neira, de Madrid, Licenciado en Farmacia, presentado por el Sr. Lázaro; y D. José Taboada Tundidor, de Madrid, y Mr. Dulau, de Londres, que lo habían sido por el señor Bolívar.

Se hizo una nueva propuesta de socio.

Correspondencia.—El Sr. Secretario de la «Liga Hispano-Americana de Instrucción popular» envía el programa de esta Sociedad, y solicita una lista de socios con objeto de darles conocimiento de la constitución y fines de esta Liga.

Proposiciones.—El Sr. Bolívar dijo que esperaba obtener relaciones de cambio con algunas sociedades y Museos del extranjero, cuyas publicaciones de grande interés faltan en nuestra Biblioteca, quedando autorizado por la SOCIEDAD para continuar las gestiones necesarias para conseguirlo.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Escribano, por encargo del Sr. Gredilla, presentó un trabajo de que éste es autor, en el que se describe una nueva especie de *Centaurea* y con él una lámina dibujada con notable perfección por el primero, la cual debe acompañar á dicho trabajo, y que representa la referida nueva especie.

—El P. Font y Sagué leyó una nota de que es autor, referente al origen geológico de los manantiales termo-minerales de Caldas de Malabella (Gerona).

—El Sr. Ramón y Cajal (D. Santiago) expuso sus investigaciones, aún inéditas, sobre la existencia de un aparato tubuliforme en el protoplasma de las células nerviosas y epiteliales de la lombriz de tierra y el procedimiento que había seguido para poner de manifiesto su estructura en las preparaciones, ofreciendo redactar una nota sobre estos asuntos.

La Sociedad, por iniciativa del Sr. Presidente, felicitó al señor Ramón y Cajal por sus nuevos descubrimientos que acababa de exponer tan brillantemente en su conferencia, que fué escuchada con gran interés por todos los presentes.

—El Sr. Cabrera Latorre presentó una Memoria intitulada «Ensayo de Monografía sobre los quirópteros de España», dando algunas noticias sobre el estado de los conocimientos en este asunto y sobre las especies nuevas ó raras que se describen en su trabajo, el cual pasó á examen de la Comisión de publicación.

—El Sr. Llord y Gamboa ofreció á la Sociedad, con destino á su Biblioteca, un ejemplar de su obra titulada *Estudios de Química y Geología hidrológicas*, premiada por la Real Academia de Medicina. En ella expone el autor sus trabajos analíticos y sus opiniones personales acerca de las aguas minerales.

La obra consta de una primera parte dedicada á las consideraciones generales sobre las aguas naturales, sus primeras relaciones con la corteza terrestre apenas consolidada, cuerpos nacidos de este primordial conflicto entre el agua caída de la atmósfera primitiva y aquella costra eminentemente silícea, etcétera, etc.

A continuación se clasifican por grupos analíticos todos los cuerpos simples hallados hasta hoy en las aguas, en la forma siguiente:

I Seccion. Elementos básicos.—Metales.

Primer grupo.— Metales alcalinos: 1. Sodio.—2. Potasio.—3. Amonio.—4. Litio.—5. Cerio.—6. Rubidio. Apéndice: 7. Magnesio.

Segundo grupo.—Metales alcalino-térreos: 1. Calcio.—2. Estroncio.—3. Bario.

Tercer grupo.—Metales térreos y propiamente tales: 1. Alu-

minio.—2. Glucinio.—3. Titano.—4. Hierro.—5. Manganeso.—6. Zinc.—7. Níquel.—8. Cobalto.—9. Talio.

Cuarto grupo.—Continuación de los metales pesados: 1. Cobre.—2. Plata.—3. Plomo.

Quinto grupo.—Elementos de transición entre las secciones 1.ª y 2.ª (Elementos semimetálicos y acidificables): 1. Arsénico. 2. Antimonio.—3. Estaño.

II Seccion. Elementos ácidos.—Metaloides.

Primer grupo.—A. Elementos generadores del agua: 1. Oxígeno.—2. Hidrógeno.—B. Metaloides monovalentes del grupo del cloro: 1. Cloro.—2. Bromo.—3. Iodo.—4. Fluor.

Segundo grupo.—Metaloides bivalentes: 1. Azufre.—2. Selenio.

Tercer grupo.—Metaloides trivalentes: 1. Nitrógeno.—2. Argón.—3. Helium.—4. Fósforo.—5. Boro.

Cuarto grupo.—Metaloides tetravalentes: 1. Silicio.—2. Carbono.

La descripción de cada cuerpo simple comprende las siguientes partes:

1.ª Historia de muchos en breves frases.

2.ª Hidrogeognosia, palabra con la que sintetiza el autor el conocimiento de las combinaciones actuales del cuerpo simple en el agua.

3.ª Hidrogeogenia, con la que también sintetiza el estudio hidrogeo-químico en la serie de los tiempos; estudio de grande importancia que comprende las relaciones de las aguas con los terrenos que atraviesan, la mineralización, termalidad, etc.

4.ª La determinación cualitativa por los procedimientos más fáciles y seguros.

5.ª La determinación cuantitativa de los que forman *clase hidrológica*, como el hierro en las aguas ferruginosas, el cloro en las cloruradas, el azufre en las sulfuradas y sulfatadas, etc.

Todos los procedimientos de determinación han sido puestos en práctica en el laboratorio particular del autor, habiéndose elegido los más sencillos, exactos y prácticos, dando la preferencia en varios casos á los volumétricos.

Después de la descripción anterior, termina el libro con el *análisis espectral* de las aguas minerales, con todos los detalles necesarios á esta especial investigación.

Al final se han añadido, como *notas adicionales*, las últimas

novedades aparecidas en el año transcurrido entre la presentación y publicación de este trabajo.

El Presidente, en nombre de la SOCIEDAD, agradeció el donativo del Sr. Llord y Gamboa.

Secciones.—La de BARCELONA celebró sesión el día 27 de Noviembre del corriente año, bajo la presidencia de D. Carlos Ferrer.

Se procedió á la elección de la Junta para el año de 1904, dando el siguiente resultado:

Presidente: D. Carlos Calleja y Borja-Tarrius.

Vicepresidente: D. Telesforo de Aranzadi y Unamuno.

Tesorero: D. Ignacio Tarazona.

Secretario: D. Marcelo Rivas Mateos.

Vicesecretario: D Rafael Folch y Andreu.

El Sr. Turró (D. Ramón) dió lectura á un trabajo titulado «Contribución al estudio de la inmunidad natural».

La SECCION DE SEVILLA celebró sesión el 27 de Noviembre de 1903, bajo la presidencia de D. Manuel de Paúl.

—El Sr. Presidente, comentando la interesante nota del señor Aterido, publicada recientemente en nuestro BOLETÍN, en lo que toca á las plantas americanas naturalizadas en el Norte de España, recordó otro trabajo de índole parecida, debido al Dr. A. Magnin, «Observations sur la Flore du Lyonnais» en la Sociedad botánica de Lyon (1884), y mencionó después varias especies que se encuentran en el mismo caso en Andalucía, encareciendo la importancia de reunir datos locales sobre naturalización, para inquirir las causas de su origen y de la muy diversa propagación que alcanzan semejantes especies.

—El Sr. Barras, de Huelva, comunica lo siguiente:

«En la mañana de hoy 1.º de Diciembre, á las seis y cuarenta minutos próximamente, he percibido un temblor de tierra más intenso que el que comuniqué á la SOCIEDAD hace poco tiempo.

Fué precedido de un ruido sordo, al que siguió la trepidación, la cual me produjo un efecto semejante al que hubiera ocasionado un gran choque contra la parte inferior de la fachada de la casa que habito, haciéndola temblar toda; se estremecieron fuertemente los cristales, moviéndose los objetos

que estaban sobre las mesas y sonando el llamador de la puerta de la escalera. La fachada á que me refiero mira al Poniente, por lo que calculo que en dirección de éste hacia Levante se transmitía la onda.

Sin haberles hecho pregunta alguna, he oído referir á varias personas de la ciudad que sintieron el fenómeno á la misma hora con gran intensidad. Algunas otras me han dicho haber notado ligeros movimientos á las ocho y á las once de la mañana del mismo día; pero en esta última noticia solo hablo por referencia, consignándola por si acaso se confirmase.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el 25 de Noviembre de 1903, bajo la presidencia de D. Pedro Ramón y Cajal.

—El Secretario dió cuenta de haberse recibido unos impresos para las propuestas, que ponía á disposición de los socios.

—El Sr. Ramón y Cajal leyó la continuación de su trabajo sobre *El cerebro de los batracios.*

Terminada la lectura de las actas de las Secciones, tanto el Secretario como el Sr. Cabrera, bibliotecario interino, presentaron las Memorias respectivas referentes al estado de la Biblioteca en el año que finaliza y al de la Sociedad en general, las cuales se insertarán en el acta de Enero próximo, como es costumbre. El Sr. Tesorero leyó á continuación el siguiente resumen del estado de Tesorería:

Estado de los ingresos y gastos de la Sociedad española de Historia natural, desde 1.° de Diciembre de 1902 á 30 de Noviembre de 1903.

INGRESOS.

	PESETAS.
Saldo á favor de la Sociedad en 30 de Noviembre de 1902	880,63
Recaudado por cuotas corrientes	4.829
Id. por cuotas adelantadas para 1904	46,50
Id. por cuotas atrasadas, según detalle adjunto	429,50
Id. por venta de publicaciones á varios socios, según detalle adjunto.	373
Id. por gastos cobrados de tiradas aparte	360,80
Total	6.919,43

GASTOS.	PESETAS
Abonado por papel para el BOLETÍN y los ANALES	668
Id. por impresiones y tiradas aparte de los mismos	3.234,80
Id. por láminas y grabados	636,20
Id. por haberes del dependiente	480
Id. por gastos de correos y envíos de BOLETINES y ANALES	440,06
Id. por gastos menores y presupuestos de las Secciones	561,12
TOTAL	6.020,18

RESUMEN.

Suman los ingresos	6.919,43
Id. los gastos	6.020,18
Saldo á favor de la Sociedad en 1.º de Diciembre de 1902.	899,25

A propuesta del Sr. Presidente fueron designados para el examen de dichas cuentas los Sres. D. A. Federico Gredilla, D. Ramón Llord y Gamboa y D. Francisco Viñals y Torrero.

Suspendida la sesión por algunos minutos se procedió á la elección de cargos para el año próximo, dando el siguiente resultado:

JUNTA DIRECTIVA PARA 1904.

Presidente: D. José Rodríguez Mourelo.
Vicepresidente: D. Salvador Calderón y Arana.
Tesorero: D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Secretario: D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario: D. Angel Cabrera Latorre.
Vicetesorero: D. Antonio García Varela.
Vicesecretario: D. Domingo Sánchez y Sánchez.

COMISIÓN DE PUBLICACION.

D. Francisco de P. Martínez y Sáez.
D. Blas Lázaro é Ibiza.
D. Florentino Azpeitia y Moros.

COMISION DE CATÁLOGOS.

D. Blas Lázaro é Ibiza.
D. A. Federico Gredilla.
D. José María Dusmet y Alonso.
D. Juan Manuel Díaz del Villar.
D. Enrique Pérez Zúñiga.
D. Angel Cabrera Latorre.
D. José Gogorza y González.

Notas y comunicaciones.

Sobre la existencia de un aparato tubuliforme en el protoplasma de las células nerviosas y epiteliales de la lombriz de tierra

POR

D. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL.

La aplicación de un método especial de coloración de las células nerviosas nos ha permitido reconocer en las del *Lumbricus* un plexo de tubos cerrados, sin comunicación con el exterior, y homólogos verosímilmente al aparato fibrilar intraprotoplásmico *(retículo endocelular)* hallado por Golgi en las células ganglionares de los mamíferos, y á las vacuolas anastomosadas descritas por Holmgren y Studnicka en los ganglios nerviosos de diversos vertebrados.

Según aparece en la fig. 1.ª A, el aparato en cuestión reside cerca del núcleo, en aquella abundante porción del protoplas-

Fig. 1.ª—Células ganglionares del *Lumbricus*.

ma celular que forma eminencia en la superficie del ganglio, y se compone substancialmente de un tubo fuertemente varicoso, es decir, con dilataciones y angosturas, y plegado repeti-

das veces sobre sí mismo. La longitud y espesor de este conducto, así como la complicación de sus revueltas, varían con la dimensión de las células. Recio, larguísimo y formando glomérulo complicado en las grandes, se reduce en las pequeñas á un tubo fino arrosariado, que describe solamente tres ó cuatro giros arciformes (fig. 1.ª C). Las anastomosis son raras y á veces faltan por completo. En ningún caso los citados tubos rodean enteramente el núcleo, como Golgi, Veratti y Holmgren han representado en los vertebrados. Membrana no parece existir.

En ciertas neuronas hemos sorprendido dichos tubos notablemente dilatados, como si estuvieran henchidos de líquido; mientras que en otras de igual ó semejante volumen la luz interior se angosta, reduciéndose tanto las porciones delgadas ó intercavernosas que se las percibe con mucha dificultad. ¿Corresponden estas dos formas á fases funcionales del susodicho aparato, es decir, á diástoles y sístoles comparables á los de la vesícula pulsátil de los infusorios? Probable parece, mas no seguro. Para resolver este punto, íntimamente relacionado con la significación fisiológica del aparato tubular en cuestión, son necesarias nuevas investigaciones.

El referido sistema tubular existe, no solo en las células nerviosas gangliónicas de la lombriz, sino también en los corpúsculos epiteliales del intestino y en algunas glándulas. Pero aquí la disposición es mucho más sencilla, reduciéndose todo á un conductito varicoso que da dos ó tres vueltas sobre sí mismo, y cuyos extremos cerrados y redondeados se perciben con gran claridad (fig. 2.ª A).

Según se aprecia en la fig. 2.ª, el sistema tubular reside también cerca del núcleo, en el polo superficial del protoplasma.

¿Comunican los citados tubos con el exterior? Golgi, descubridor de este aparato en los mamíferos, opina que constituyen una red perinuclear completamente cerrada, y probablemente un sistema de fibras gruesas anastomosadas; pero Retzius y Holmgren describen y dibujan espacios comunicantes con el exterior, en cuya disposición se fundan para atribuir al aparato en cuestión oficio nutritivo y circulatorio. En nuestros preparados del *Lumbricus* (células nerviosas é intestinales) jamás se observan semejantes conductos exteriores; pero en el

intestino de las hirudíneas, donde los tubos intraprotoplásmicos afectan mayor sencillez, nos ha parecido ver una prolongación descendente desembocada en la capa conjuntiva subyacente. Todo podría conciliarse si supusiéramos que el referido sistema lacunario, á la manera de la vesícula pulsátil de los protozoarios, solo se abre en el exterior durante ciertos

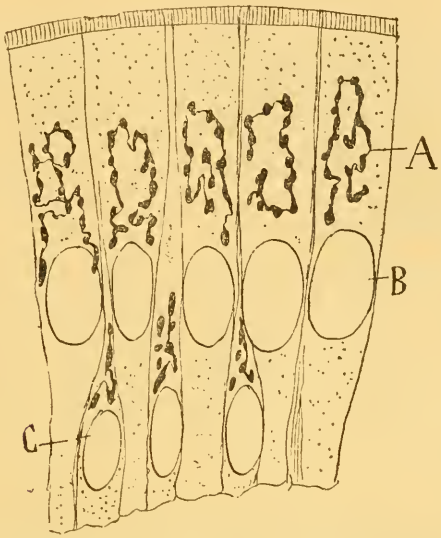


Fig. 2.ª—Células epiteliales del intestino del *Lumbricus*.

momentos funcionales (sístole), esto es, cuando expulsa su contenido á través del protoplasma, cerrándose inmediatamente la desgarradura de éste y manteniéndose la comunicación durante la pausa larguísima del diástole. De todos modos, esto no pasa de ser una conjetura que necesita, para adquirir categoría de explicación, apoyarse en mayor número de observaciones.

El aparato tubular que nos ocupa, así como las neurofibrillas del protoplasma nervioso (de que no tratamos por ahora, reservando el tema para una extensa Memoria), se impregnan selectivamente y con absoluta claridad mediante el siguiente método de coloración:

1. Trozos de lombriz ó de sanguijuela que no pasen de 3 á 4 mm. de espesor, se someten durante dos á cinco días y al calor de la estufa (de 35 á 40 centg.) á la acción de esta solución argéntica:

Nitrato de plata.....	1,5	gramos.
Agua destilada.....	100	—

El líquido debe ser abundante y no muy numerosas las piezas, á fin de que no se empobrezca demasiado el reactivo. Pueden usarse también con provecho, en ciertos casos, soluciones más concentradas (3 hasta 6 por 100) ó más diluídas (0,75 por 100).

2. Previo lavado por algunos segundos en agua destilada, para arrastrar el exceso de plata de la superficie de las piezas, se trasladan éstas al siguiente líquido reductor:

Acido pirogálico.....	1	gramo.
Formol.....	5 á 10	»
Agua destilada.....	100	»

donde permanecerán veinticuatro horas.

3. Tras un lavado rápido, llévanse las piezas primero al alcohol de 36°, después al absoluto. Luego se incluyen en celoidina, se reducen á cortes finos (que no deben teñirse ulteriormente) y se montan en damar ó bálsamo, como las preparaciones comunes.

Al examen micrográfico (convendrá emplear el objetivo apocromático 1,30 de Zeiss) aparecerán los tubos antes descritos, coloreados de pardo ó café obscuro, destacando muy bien sobre un fondo incoloro ó algo amarillento. La reacción se explica, admitiendo que los conductitos contienen algún albuminoide ó cloruro que en presencia del reactivo forma una combinación argéntico-orgánica fácilmente reductible.

Añadamos, para terminar, que el citado método tiñe muy bien los núcleos, así como el protoplasma de las fibras musculares y de muchos elementos glandulares; pero la reacción más valiosa es la recaída en las neurofibrillas, que se presentan impregnadas de rojo ladrillo ó de color café. Sin embargo, estos filamentos, por una singularidad del método, no se colorean en la lombriz con la constancia que en la sanguijuela, y sobre todo, que en los crustáceos y gasterópodos, donde se obtienen espléndidas preparaciones del armazón protoplásmico y terminaciones nerviosas. En los vertebrados tiene la ventaja de impregnar las neurofibrillas, tanto del embrión como del adulto, y la no menos valiosa de colorear las arborizaciones nerviosas pericelulares.

Contribución al estudio de la inmunidad natural

POR

DON RAMÓN TURRÓ.

I.

Nuestros conocimientos relativos á la inmunidad son, en tesis general, reductibles á dos puntos capitales: al poder bactericida del suero sanguíneo y al fagocitismo.

Las propiedades bactericidas del *serum* respecto al *Bacillus Anthracis* fueron descubiertas, como es sabido, por Von Fodor, y ampliamente estudíadas por Nuttall. Buchner las atribuye á substancias zimóticas, disueltas en el *serum*, á las que denomina *alexinas*.

Behring y Nissen demostraron que el *serum* no es bactericida para todas las especies bacterianas; su potencialidad es también variable según la especie del animal de que procede. Así, el suero del conejo es intensamente bactericida para el virus carbuncoso, y no lo es el del perro, que es refractario á ese virus.

Metchnikoff, por su parte, al descubrir la propiedad de los leucocitos de absorber y digerir en el seno de su protoplasma las bacterias, halló uno de los medios con que cuenta el organismo para defenderse. Mas como ese descubrimiento precedió algunos años al de Fodor y Nuttall, y la teoría fagocitaria contaba ya á la sazón con numerosos adeptos, se supone que las alexinas del serum proceden de los leucocitos, bien por fagolisis, bien por *secreción*. Sea como quiera, los factores que hoy se conocen de un modo absolutamente cierto como agentes únicos de la defensa orgánica son: de una parte las alexinas del *serum* y de otra los fagocitos. Se supone que no hay otros, pues no se conocen; mas esta suposición es una hipótesis no demostrada experimentalmente, pues nadie se ha tomado el trabajo de comprobar si el jugo tiroideo, el muscular, las maceraciones de pulpa esplénica, etc., digieren el *B. Anthracis* como lo funde el serum sanguíneo. Hasta que Von Fodor y Nuttall experimentaron la acción del serum, se creía ciegamente que el agente destructor de las bacterias con que

contaba únicamente el organismo era el leucocito; mas cuando el mundo sabio, dominado por la preconcepción imperante, llegó á fijarse, muy tardíamente por cierto, en la excepcional importancia que revestía el hecho descubierto por el discípulo de Flügge, se comprendió que eran más poderosos de lo que se suponía los medios con que cuenta el organismo para defenderse. Pues bien, de mis trabajos resulta que estos medios son incomparablemente mayores de lo que actualmente se cree: no son únicamente el *serum* y el leucocito los únicos aptos para atacar la bacteria infectante; lo son á la vez, en mayor ó menor escala, todos los plasmas celulares, á condición de que se hagan solubles, y por ende activas las alexinas que contienen.

En mi primera Memoria sobre este asunto, publicada en 1900 (1), se hace constar, que purgando el plasma sanguíneo de suero y reduciéndolo á materia soluble en el vacío, bien por la acción prolongada de la tripsina, por la bilis, ó bien por autolisis espontánea, adquiere una facultad bacteriolítica incomparablemente superior á la del serum. Por aquella fecha mis ideas no estaban todavía claramente definidas; nuevos y más serios trabajos, publicados al principiar el año 1902 (2), me demostraron que el jugo tiroideo y el muscular, obtenidos por medio de la prensa, digerían en corto tiempo la cuarta parte de su peso de *B. Anthracis* jóvenes. Los plasmas que se coagulan instantáneamente no acusan en este estado poder bacteriolítico alguno, mostrándose inactivos; pero machacando el epitelio renal, las cápsulas suprarrenales, el hígado, el bazo, los ganglios linfáticos, etc., hasta obtener una pulpa fina, y macerándola luego en tres ó cuatro veces su peso en agua salina al 1 por 100, se comprueba que ceden al agua de maceración una cantidad prodigiosa de alexinas (como la mucosa gástrica cede al agua clorhídrica la pepsina), pues en veinticuatro horas llegan á digerir hasta la mitad de su peso de *B. Anthracis* (3).

Por todos estos experimentos, que muchos sabios me han

---

(1) R. Turró: *Zür Bakterienverdaung.—Centralblat. f. Bakt.*, etc., B. d. XXVIII, 1900, pág. 173.

(2) *Zür Bakterienverdaung.—Centralblat. f. Bakt.*, etc. 1902, núm. 2.

(3) R. Turró: *Digestion des bacteries.—Rev. Vétérinaire.* Tolouse, 1902, pág. 688.

honrado comprobándolos, se ve claramente que la materia orgánica contiene substancias que al hacerse solubles atacan las bacterias, y que las propiedades bactericidas del *serum* y de los leucocitos no son exclusivas de este humor ó de estos elementos histológicos, sino que revisten caracteres generales, siendo inherentes á la materia viva. Basta hacerlas solubles para que *in vitro* acusen su actividad de un modo maravilloso.

En mi Memoria 2.ª dejé demostrado que el *vitellus* del huevo de gallina no muestra energía bacteriolítica mezclado con *B. Anthracis:* todo lo más llega á granular su protoplasma y fragmentarlo al cabo de tres ó cuatro días. Mas si ese *vitellus* se bate íntimamente con la clara, añadiendo el 2 por 100 de fluoruro sódico para evitar que se pudra, se observa que una parte densa se retrae y precipita al fondo, mientras que unas tres cuartas partes de la masa total queda líquida y se clarifica de día en día hasta alcanzar una transparencia perfecta. Ese líquido, de color ambarino, que por darle un nombre llamo *oviserum*, posee un poder bacteriolítico extraordinario al cabo de veinte ó treinta días. En dos ó tres días á 37° C. digiere la mitad de su peso de *B. Anthracis* que precipitan al fondo como una mucosidad amorfa, grisácea, adherente y que forma hebras; decantado el *oviserum* resulta todavía activo para una segunda y tercera digestión, como si sus alexinas fuesen inagotables.

Por toda esta serie de observaciones, recogidas durante el transcurso de cuatro años en el laboratorio de la Academia, se descubre que las alexinas no son en realidad substancias nativas ó propias del *serum:* su origen es celular y proceden de los plasmas orgánicos que viven *macerados* en ese líquido alcalino, de composición fundamentalmente salina, que obra sobre ellas como su disolvente natural el llamado suero sanguíneo (1).

El agente infectante lo mismo puede ser digerido en el *serum*, que en otro líquido bactericida, que en el seno de un plasma vivo, llámese leucocito, epitelio ó fibra muscular,

---

(1) *Ursprung und Beschaffenheit der Alexine.*—R. Turró: *Berliner Klin. Wochenschr.* 1903, núm 36.—*Origine et nature des alexines.*—*Journal de Physiolog.* Paris, Septembre.

á condición de que sus alexinas sean solubles, que es como decir activas. En el proceso, pues, de la inmunidad natural intervienen mayor número de factores de los que supone la teoría humoral, la teoría vitalista ó fagocitaria y la teoría ecléctica que hoy impera.

II.

La inmunidad natural no debemos tomarla en su sentido absoluto, sino en el relativo. El hombre, por ejemplo, es más refractario á la pneumonía que el conejo; el carnero lo es al carbunco más que el conejo, y éste á su vez más que el cobaya. Todos estos animales oponen una resistencia mayor ó menor á la proliferación del *B. Anthracis;* ninguno de ellos se comporta como un matraz de caldo. Pues bien, nosotros entendemos por inmunidad natural el grado de resistencia, sea cual fuere, que una especie ó los individuos de esta especie oponen á una infección dada.

Esto sentado, si sumásemos á esta acción una substancia dotada de una gran energía bacteriolítica, como el *oviserum*, tal vez crecerían sus medios de defensa.

Tal fué la primera idea que se nos ocurrió para reforzar artificialmente la inmunidad natural. Para llevarla al terreno experimental nos fué preciso ante todo *oviserum* puro y aséptico, operación más difícil en la práctica de lo que parece.

A. *Preparación del oviserum aséptico* —Se esterilizan dos ó tres docenas de matraces de 50 c. c. y de cuello ancho. La cáscara de los huevos se lava con algodón empapado en agua caliente, y cuando están limpios de toda materia adherida se sumergen durante una hora en un baño de alcohol absoluto. Se rompen por uno de sus polos y se vacían uno en cada matraz y se agita con fuerza hasta mezclar íntimamente la clara con la yema. Se dejan en la estufa, regulada á 35° C., veinte ó treinta días, durante cuyo tiempo precipita al fondo una materia densa y semisólida separada de un líquido limpio, que flota encima, llevando en disolución gran cantidad de *vitellus;* ese líquido es la materia inyectable, ó sea lo que llamamos *oviserum*. Cuando la operación no sigue el curso descrito y la masa se coagula ó bien se enturbia, es señal evidente de que se pudre, y se desecha el matraz en que esto

ocurra. Los restantes no pueden considerarse como absolutamente asépticos si no se ensayan previamente en un conejo ó cobaya á la dosis de 5 g.

B. *Efectos inmediatos de la inyección subcutánea de oviserum en los conejos.*—Si á un lote dado de conejos les inyectamos 5 g. de oviserum diarios bajo la piel, durante tres días seguidos, diluídos previamente en 15 c. c. de agua destilada ó de suero artificial, los animales los soportan bien sin perder el apetito, ni acusar fiebre, y sin que el pulso y los movimientos respiratorios se aceleren ó retarden. Si al cuarto día se les inocula cultivo de *B. Anthracis*, á pesar de que sus humores llevan en disolución una substancia que ensayada *in vitro* resulta ser muy bacteriolítica y que sus tejidos deben estar impregnados de la misma, mueren de bacteridemia antes que los testigos; mas si se dejan en reposo durante un período mínimo de diez á doce días y se les inocula después el virus, se observa que todos ellos mueren con un retardo de nueve á diez y siete días respecto de los testigos.

El experimento, á más de curioso, es muy instructivo; pues nos demuestra que la resistencia nativa del conejo respecto de la infección carbuncosa no se suma inmediatamente con la propiedad bacteriolítica del oviserum, antes bien, se deprime la primera y sucumbe aquél más rápidamente. Ocurre con el oviserum lo mismo que con los productos solubles de los microbios. Inyectados á dosis repetidas, ni previenen ni curan la infección: la precipitan. Mas dejando transcurrir entre la inyección de esos productos y la inoculación del virus un plazo determinado, se observa que vacunan. Es evidente que existe una analogía profunda entre las *vacunaciones químicas* y el retardo que obtenemos respecto del carbunco con las inyecciones subcutáneas de oviserun.

No son tan inofensivas las inyecciones intravenosas de oviserum como las subcutáneas; mas tomando la precaución de disolverlo en diez veces su peso de agua salina, se obtienen los mismos efectos retardadores que por la vía hipodérmica. He ensayado también la vía rectal, porque era importante averiguar si el oviserum mezclado con la rica flora microbiana intestinal perdía sus propiedades, bien por coagularse, bien por alterarse su composición. Inyectado en el recto lo escupe aun cuando se haya limpiado previamente con un enema salino y

se le haya añadido láudano; mas inyectándolo por medio de una cánula á unos 10 cm. de altura, retiene bien 10 gramos de oviserum diluído en 30 ó 40 de agua. Como se tenga la seguridad de que haya sido absorbido, la inoculación del virus á los diez días acusa un retardo de otros muchos en la explosión de la bacteridemia. Es de advertir que las inyecciones repetidas de oviserum por la vía intestinal determinan en los conejos unas entero-colitis bastante graves; no aconsejamos, pues, que se repitan, pues basta un solo enema de 10 c. c. convenientemente dilatado en agua, para demostrar nuestro aserto, con tal que se absorba.

C. *Influencia de la dosis de oviserum.*— A primera vista parece que á mayor dosis de oviserum inyectado debiera corresponder mayor retardo en la muerte del conejo; mas no sucede así. A un lote de conejos se les inyectó en dos días 20 g.; á otro lote en una sola vez 10 g., y á otro lote se le inyectó solo 5 g. Transcurrido el plazo de doce días se les inoculó á todos ellos una gota de virus carbuncoso de un día, cultivado en caldo. Todos ellos murieron con un retardo, respecto de los dos testigos, de quince á veintidós días sin que pudiese apreciarse que la dosis mayor influyese en el resultado; el último que murió al cabo de veintidós días de haber sucumbido el testigo, había sido inyectado con solo 5 g.

Cuando se inyecta un lote de conejos con 5 g. de oviserum se les deja en reposo durante seis días, y al cabo de ellos se les inyecta cada día 5 g. hasta llegar al día diez; esas nuevas vacunaciones obran como una causa perturbadora. En efecto: en ese lote, al serle inoculado el virus, unos mueren con un día ó dos de retraso y los más sucumben poco más ó menos como los testigos, mientras que los conejos inyectados de una sola vez con 5 ó 10 g. ofrecen un retraso de quince á veintidós días, según se ha visto anteriormente.

A pesar de todos los cuidados, me ha sucedido algunas veces que la inyección de 5 ó 10 g. de oviserum ha determinado en los conejos una infección purulenta, que á veces se ha circunscrito en un simple absceso y otras se ha agravado hasta determinar la peritonitis. Caso de que el animal no haya sucumbido, siempre he comprobado que esas infecciones intercurrentes, leves ó graves, han obrado como una causa perturbadora respecto á la acción bienhechora del oviserum. Si han sido le-

ves, retardan poco la muerte del animal al inoculárseles el virus; mas si son ó han sido graves, llegan á morir antes que los testigos.

La dosis de 5 g. de oviserum por kilogramo basta para ocasionar en el conejo el considerable retardo de que venimos hablando. La dosis mínima de un 1 g. no determina efectos ostensibles; mas con 2,50 g. ya he obtenido retardos de seis á siete días.

Del conjunto de estos experimentos se desprende que el oviserum retarda notablemente la infección carbuncosa en los conejos; prolonga el período de incubación, pero no se ha reforzado su inmunidad hasta el punto de poder destruir ó atenuar los gérmenes de modo que resista á su acción. Mas nosotros podemos reforzar la resistencia del animal de la siguiente manera. Se inyecta á un lote de conejos 5 ó 10 g. de oviserum; transcurridos los diez ó doce días de reposo, á todos ellos se les inocula una gota de virus; á los cuatro días se les inyecta otra vez 1 gramo de oviserum diluído en agua salina, operación que se repite una tercera vez en las mismas condiciones. El experimento da los siguientes resultados: en algunos individuos la inyección de oviserum parece ser la causa determinante de la explosión de la bacteridemia; pero la inmensa mayoría resisten á esa acción deprimente, se acrecientan sus energías defensivas y no mueren. Nosotros conservamos cuatro conejos que hace cerca de tres meses sobreviven á los testigos; es de suponer que no morirán ya por haberse extinguido en su organismo la virulencia ó la vitalidad de los gérmenes carbuncosos.

D. *Transformación y eliminación del oviserum.*—Vemos por los experimentos descritos que el oviserum incorporado al conejo no refuerza su inmunidad hasta un plazo de diez ó doce días, y que ese refuerzo puede aumentarse por medio de inyecciones sucesivas. Parece, pues, lógico suponer que queda algo integrado en el organismo que aumenta su potencia bacteriolítica; mas ese algo es transformado por el metabolismo nutritivo y acaba por ser eliminado, no disponiendo entonces el animal para defenderse mas que de sus fuerzas naturales. Si inyectamos un lote de conejos con 5 g. de oviserum, y en vez de inocularles el virus á los doce días esperamos á que transcurran treinta, observamos que en casi todos ellos estalla

la bacteridemia sin retrasos apreciables, lo que inclina á creer que la propiedad vacunificante del oviserum se ha anulado transformándose en el seno del organismo.

E. *Interpretación de los hechos.*—Reflexionando sobre lo expuesto se obtiene la convicción de que el oviserum vacuna, siquiera sea temporalmente, á los conejos, á condición de que se integre en los plasmas; mientras corre y se difunde por los humores circulantes no aumenta sus resistencias; mas cuando transcurre un período de reparación fisiológico, merced al cual esta materia albuminoide puede pasar á formar parte viva de las células, entonces es cuando empieza á acusarse el estado refractario. Toda causa que perturbe semejante movimiento fisiológico perturbará á la vez la aparición del estado refractario resultante de la nutrición de las células. Así se explica que á mayor dosis no corresponda mayor inmunidad; así se explica también que la duración del estado refractario varíe según los individuos. Y puesto que *asimilar* no es incorporar pasivamente los elementos del medio ambiente, sino transformarlos en substancia propia según las propiedades especiales de cada plasma, se explica también que la vacunación sea pasajera por la transformación y eliminación subsecuente de la substancia vacunificante. La inmunización, pues, de los conejos por el oviserum parece ser el resultado de un acto de nutrición celular. Ahora bien: supuesto que esa substancia vacunificante contiene enzimas bacteriolíticos de tan extraordinaria energía, es natural suponer que no se hayan anulado estas propiedades al integrarse en los plasmas, y que de consiguiente se haya aumentado el poder bacteriolítico intraorgánico mediante esa suma ó síntesis de factores, y de ahí el acrecentamiento del estado refractario. Nuestra hipótesis *parece un razonamiento;* pero reflexionándolo bien se ve que se desprende del conjunto de hechos que hemos expuesto, de un modo natural y espontáneo. La resistencia á una infección — inmunidad natural—es debida á la acción bacteriolítica de los plasmas y los humores, que es como decir á su nativo poder bacteriolítico; la vacunación supone un aumento de esta potencialidad, y si nuestra hipótesis es cierta, debe resultar que todas las substancias que *in vitro* son bacteriolíticas, inyectadas al organismo deben vacunar ó acrecentar el estado refractario con tal de que conserven esas propiedades zimóticas al

integrarse en los plasmas. Así sucede con el oviserum, *como si* nuestra hipótesis fuese verdadera.

III.

El ensayo de todos los plasmas solubles cuyo poder bacteriolítico llevo demostrado *in vitro*, resulta un trabajo prolongadísimo y superior á los modestísimos medios de que dispongo. Actualmente experimento algunos, pero no puedo adelantar conclusiones, no sancionadas todavía, mas que sobre el jugo esplénico, y aun estas incompletas y deficientes; si las anticipo en este trabajo es porque el hecho fundamental del retraso está plenamente comprobado.

A. *Preparación del jugo esplénico.*—Indistintamente lo preparo con bazo de buey ó carnero. Extraído del animal recién sacrificado, con todas las precauciones asépticas, se corta la pulpa con una tijera y los trozos se machacan en un mortero hasta reducirlos á pasta. De esta pasta se hacen preparaciones, porque me ha sucedido varias veces hallar *cocus*, á pesar de que la res al parecer estaba sana, que han anulado los experimentos infectando ligeramente los conejos. Se añaden cuatro ó cinco veces su peso de agua salada, se mezcla íntimamente y se deja en reposo unos treinta minutos. El agua de maceración, de color rojo y limpia que flota encima de la pulpa precipitada en el fondo del mortero, está dotada de un gran poder bacteriolítico, pues en veinticuatro horas digiere la mitad de su peso de cultivos jóvenes de *B. Anthracis* á la temperatura de 37° C. El contacto del aire destruye esta propiedad á poco que se prolongue.

B. *Efectos de la inyección subcutánea del líquido de la maceración esplénica.*—Son análogos los efectos inmediatos á los de la inyección de oviserum. Las dosis macizas, 10, 20 g. y la inoculación del virus un día, dos, tres, cuatro y cinco después de las inyecciones, no retrasan la muerte de los conejos, antes bien la precipitan respecto de los testigos. Mas la inyección de 10 g. de una sola vez y durante un período de reposo fisiológico transcurrido antes de la inoculación del virus, determina á partir de los ocho días un retraso notable, que no quiero precisar en este trabajo, porque el lote de conejos inyectados es solo de seis, y no es posible sacar conclusiones aproximadas de

tan exiguo número. Me limito á anticipar por ahora que se obtiene un retardo, y esto basta para mi objeto.

El ensayo de otros jugos orgánicos, como el que nos ocupa, el jugo tiroideo y el jugo fresco de carne, por ejemplo, resulta más accidentado que el del oviserum; constituye por sí un problema tan vasto y complejo, que en el momento actual no me es dable adelantar mas que una conclusión: y es que realmente refuerzan la energía bacteriolítica intraorgánica, pero cada uno de ellos *de un modo especial*. Me reservo, pues, para otro trabajo más amplio y completo en que rectificaré algunas conclusiones imprudentes que adelanté en la *Revue Vétérinaire de Toulouse* (1902).

IV.

La maceración de la pulpa esplénica en agua destilada no resulta tan bacteriolítica como en el agua salada al 7,50 por 100 ó al 1 por 100. Lo propio sucede con la pulpa renal, hepática, ganglionar, etc. El hecho que Buchner descubrió en las alexinas del suero sanguíneo debe hacerse extensivo á todas las alexinas de los plasmas. Ahora bien: macerando la pulpa esplénica en el vacío y recogiendo el agua de maceración, se observa que al renovar el agua salada á la pulpa al cabo de tres ó cuatro horas, esta segunda maceración, ensayada *in vitro* con raspados de cultivos de *B. Anthracis,* resulta todavía activa. En una tercera maceración más prolongada comprobamos aún una energía bacteriolítica notable. El hecho nos demuestra que las alexinas son *inagotables* en el protoplasma y hasta nos inclina á creer que las alexinas no existen como cuerpos aislables y definidos, sino como una propiedad inherente á la constitución química de la materia viva, pues á medida que un plasma se disuelve, su poder bacteriolítico (alexina) se pone de manifiesto y no se agota, al abrigo del aire, hasta que se agote toda la substancia soluble que el plasma contiene.

Ahora bien: si nos fuera dable hacer solubles una parte siquiera de esas enormes reservas con que cuenta el organismo para defenderse, reservas potencialmente bacteriolíticas, podríamos solo con esto reforzar la inmunidad natural.

Esta idea teórica nos inspiró los experimentos que vamos á exponer.

Se inyectan á dos conejos hermanos, de igual peso aproximadamente y del mismo pelo, 5 g. de agua salada al 7,50 por 100 durante tres días seguidos. Otros dos en las mismas condiciones se les inyecta el agua con cloruro sódico al 3 por 100. Al cuarto día son inoculados todos con testigos con el virus carbuncoso y mueren sin denunciar ningún retraso apreciable. El mismo experimento y con idénticos resultados negativos se repite elevando la dosis de agua inyectada hasta 20 g. diarios. Entonces, reformando el experimento, inyectamos de una sola vez á dos conejos, elegidos según las condiciones indicadas, 50 g. de agua salina al 7,50 por 100, y á otros dos la misma cantidad concentrada al 3 por 100; transcurridas veinticuatro horas exactas, é inoculados con virus, pudimos apreciar un retraso de diez á catorce horas respecto de los testigos. El experimento se repitió de la misma manera y con solo la variante de inyectar de una vez 100 g. de agua salada al 7,50 por 100 y al 3 por 100, con la idea de comprobar si el retraso se acentuaba. Mas entonces ocurre un hecho extraordinario al que yo no daba crédito ni nadie se lo dará hasta haberlo comprobado: los conejos inyectados no mueren de bacteridemia, mientras los testigos sucumben entre las cuarenta y dos y cuarenta y cinco horas de la inoculación.

La observación repetida de este fenómeno, de apariencia verdaderamente milagrosa, demuestra: 1.°, que la dosis de cloruro sódico no influye en su aparición; basta la solución al 7,50 por 100; 2.°, que la cantidad de este agua salina debe elevarse á 100 g. para inmunizar 1 kg. de conejo, al cabo de veinticuatro horas, contra la inoculación de una gota de virus mortal.

La inyección de 100 g. de agua salina y la inoculación simultánea de virus no retarda la explosión de la bacteridemia aun en el caso de inyectar cada ocho horas 20 g. más.

Cuanto perturbe la normalidad funcional del organismo perturba á la vez la acción inmunizante del agua salada. Así, una inyección de agua salada séptica que encienda ligera fiebre, la inyección de 1 g., 1,50 g. y 2 g. de alcohol diluído y hasta el agua eterizada ó cloroformizada, bastan para que el carbunco estalle con ó sin retardo, según haya sido la perturbación.

La acción inmunizante del agua salada, tan poderosa que basta á extinguir la vitalidad de los gérmenes inoculados, es

pasajera, sumamente fugaz. Desaparece entre las veinticuatro y cuarenta y ocho horas de la inyección.

Se sabe que las inyecciones salinas estimulan la fagocitosis; pero solo por este factor no es razonablemente explicable el fenómeno. El poder bacteriolítico del conejo aumenta tan poderosamente en las inyecciones salinas que se comporta ante el *B. Anthracis* como si fuera un animal refractario. Parece, pues, que dichas inyecciones han obrado sobre sus plasmas tal como obran en las maceraciones de la pulpa esplénica, disolviendo una buena cantidad de alexinas de reserva, esto es, haciéndolas activas súbitamente y aumentando por ende la potencia defensiva ó bactericida del organismo.

CONCLUSIONES.

1.ª Llamamos *oviserum* al producto resultante de la solución del *vitellus* del huevo de gallina en la clara del mismo. En el espacio de veinte días á un mes adquiere, ensayado *in vitro*, un poder bacteriolítico tan grande que digiere el cuarto de su peso de cultivos de *B. Anthracis*, sin que por esto se haya agotado su energía, que antes bien la conserva para una segunda y tercera digestión.

2.ª La inyección subcutánea de 5 ó 10 g. de oviserum á un lote de conejos repetida durante tres días seguidos, y la inoculación al cuarto día de una gota de virus carbuncoso, acelera la muerte del animal respecto de los testigos; mas la inyección de 5 g. por kilogramo de una sola vez y la inoculación del virus á los diez ó doce días después de la inyección, retrasa la muerte de los conejos de nueve á diez y siete días respecto de los testigos.

3.ª La inyección intravenosa de 5 g. de oviserum dilatados en 45 g. de agua destilada determina los mismos efectos; los enemas de 10 g. de oviserum en 40 de agua retardan la explosión de la bacteridemia, á condición de que se hayan absorbido.

4.ª Las dosis de 5 g. de oviserum por kilogramo de conejo basta para obtener el indicado retardo; una dosis mayor no lo aumenta; 2,50 g. retrasan la muerte desde cinco á nueve días; 1 g. no produce efectos claramente apreciables.

5.ª Cuanto perturbe la normalidad funcional del conejo

inyectado con 5 g. de oviserum durante el período de reposo fisiológico que media entre la inyección y la inoculación del virus, mengua ó anula la acción inmunizante del oviserum.

6.ª La acción inmunizante del oviserum no se manifiesta hasta tanto que ha sido integrado en los plasmas orgánicos mediante un proceso de asimilación. Su poder bacteriolítico sumado, mediante una síntesis fisiológica á la de las alexinas que nativamente contienen esos plasmas, parecen ser la causa de la mayor resistencia que adquieren los conejos para el virus carbuncoso.

7.ª La pulpa esplénica, macerada en agua salada al 1 por 100, surte en los conejos efectos análogos á los del oviserum.

8.ª La inyección por kilogramo de conejo de 50 g. de agua salada al 7,50 por 100 y la inoculación de una gota de virus carbuncoso al cabo de veinticuatro horas, retrasa de diez á catorce horas la muerte de los conejos respecto de los testigos. La inyección de 100 g. y la inoculación del virus á las veinticuatro horas determina un fenómeno extraordinario: los conejos no mueren de bacteridemia. La acción del agua salada es fugaz desapareciendo entre las veinticuatro y las cuarenta y ocho horas.

Origen geológico de los manantiales termo-minerales de Caldas de Malavella (provincia de Gerona)

POR

DON NORBERTO FONT Y SAGUÉ, PRESBÍTERO.

Los manantiales de Caldas de Malavella emergen del suelo á una temperatura de 58°, muy superior á la media anual de la localidad que acostumbran á tener las fuentes superficiales; son, por lo tanto, *fuentes termales,* y como sucede á la mayoría de las comprendidas en este grupo que deben al calor que poseen, y quizá también á la intervención de emanaciones internas, la facultad de tener en disolución ciertos principios minerales activos, son además *fuentes minerales.*

El carácter de las fuentes termales consiste en realizar su emergencia, no en la unión de dos capas de terreno, una permeable y otra impermeable, sino por grietas de la corteza terrestre. De manera que estas grietas deben ser consideradas

como canales por donde ascienden manantiales de origen desconocido, formados en las cavidades de la corteza por la reunión de infiltraciones, á las cuales las grietas de los terrenos han permitido penetrar hasta grandes profundidades.

Una particularidad distintiva de las fuentes termo-minerales es la constancia de su temperatura independiente de las variaciones meteorológicas; cosa fácil de comprender, pues cuanto más profundo es un depósito mejor se sustrae á las variaciones de las condiciones externas. Esto mismo explica el porqué la temperatura de semejantes manantiales, así como la naturaleza y proporción de sus elementos disueltos, es siempre constante, á menos que un terremoto ú otro fenómeno geodinámico venga á turbar la estabilidad del suelo.

Siendo el hecho dominante en las fuentes termales su elevada temperatura, importa tener una idea de la causa que produce este exceso de calor. Dos son las teorías que tratan de explicarla: la que considera á dichas fuentes como *manifestaciones eruptivas* y la que las cree solamente un fenómeno general de la circulación de las aguas superficiales combinado con el de la *geotérmica*. Lo cierto es que los manantiales de esta clase están á veces íntimamente relacionados con las manifestaciones de naturaleza volcánica; pero en otros casos el manantial emerge en un terreno dislocado, es verdad, si bien muy alejado de todo centro activo y con una temperatura que no supera á la de las capas profundas del macizo de montañas del que puede provenir.

Para saber á qué clase de las dos pertenece una fuente termal dada, no puede aducirse como argumento ni la mayor ó menor constancia de su producto, ni su temperatura más ó menos elevada, pues en una fuente geotermal estos dos términos llegan á veces á su máximo. Pero es permitido pensar que, cuando una fuente muy caliente emerge en un terreno poco accidentado, debe su calor á la intervención de un foco activo. De la misma manera, cuando el manantial está cargado de gas, especialmente ácido carbónico, y más princialmente gas sulfuroso, la influencia volcánica es más que probable. Con todo, no hay en ello criterio absoluto.

Sentados estos datos de carácter general cabe preguntar: Los manantiales de Caldas de Malavella, ¿son una *manifestación volcánica* ó un simple fenómeno *geotérmico?*

Nosotros opinamos lo primero, tanto por ser este el criterio que en la ciencia domina en punto á los manantiales que contienen ácido carbónico libre, como por la naturaleza geológica de los terrenos donde emergen los manantiales de que nos ocupamos.

«En cuanto á las fuentes *carbonatadas*, con ácido carbónico libre, dice Lapparent en su *Géologie*, se puede hacer constar que, salvo insignificantes excepciones, todas están localizadas en las regiones volcánicas terciarias ó recientes, como la Auvernia, Bohemia, Cárpatos, Apeninos.»

«En los países volcánicos las emanaciones de gas ácido carbónico, solo ó disuelto en las aguas, son como el último esfuerzo de la actividad volcánica, ha dicho Humboldt en su *Cosmos*. Pues bien, añade Rubio en su *Tratado completo de las Fuentes minerales de España*, de las 26 fuentes de agua agria ó acidulada por el ácido carbónico que citamos, 23 se encuentran en la región volcánica del campo de Calatrava y las otras tres en la región volcánica de Castellfullit de Gerona.»

Daubeny y Brogniart aseguran que las aguas más calientes son las asociadas á los volcanes más modernos, después las de los volcanes apagados, y por último, las de los terrenos primitivos.

La naturaleza geológica del terreno viene también en favor de nuestra opinión, pues los manantiales de Caldas emergen cerca, y quizás en el mismo punto de contacto del basalto con el granito. Respecto á este punto véase lo que opina el distinguido ingeniero de minas D. Luís M. Vidal en su Memoria *Aguas termales de Caldas de Malavella:* «Si el examen geológico del terreno no diera como legítima consecuencia la conexión de estos manantiales con los fenómenos volcánicos de que la comarca ha sido teatro, lo daría la comparación de todas las circunstancias que concurren en ellos, con las que se observan en los otros manantiales tan celebrados y tan estudiados ya, como son los de Vichy, que se encuentran en la antigua provincia francesa, denominada La Auvernia, país clásico para el estudio de los volcanes extinguidos, de cuyo suelo, sobre todo en las cercanías de éstos, salen una multitud de manantiales minerales y termales y de emanaciones gaseosas.» Ya volveremos á insistir en los puntos de contacto que existen entre los manantiales de Caldas de Malavella y los de Vichy.

Daubrée, en su célebre obra *Les eaux souterraines à l'époque actuelle*, dice también: «Los volcanes, aun cuando no hayan hecho erupción después de los tiempos históricos y sean considerados como apagados, son con frecuencia asiento de fuentes termales, resto de su antigua actividad. Lo mismo ocurre con las rocas volcánicas, tales como los basaltos y traquitas, más antiguas todavía, y cuya edad se remonta con frecuencia á la época terciaria media.

La frecuencia de esta asociación ha sido desde mucho tiempo señalada por Leopoldo de Buch, Berzelius, Stift, Keferstein, Boué, Daubeny, Bischof, Forbes y otros.

La región volcánica de Francia, particularmente la Auvernia, presenta numerosos ejemplos de este yacimiento de fuentes termales.

Mientras que faltan casi del todo en una gran extensión de nuestra meseta granítica central, abundan en las partes que han sido atravesadas por rocas eruptivas geológicamente recientes. Con frecuencia emergen en medio de estas rocas ó muy cerca de ellas. Tales son los manantiales de Clermont-Ferrand (Saint Allyre y otros, 19° y 25°); las de Royat, 35°,5; las de Mont-Doré, 45°; las de la Bourboule, 52°; las de Chaudesaigues, 81°,5.

Algunas veces los manantiales emergen á alguna distancia de las rocas eruptivas, pero sin que sea posible desconocer sus lazos de origen con ellas.» Y á continuación cita ejemplos de fuentes termales, que emergen en estas condiciones, de todas las partes del mundo.

Pero no solo los manantiales de Caldas de Malavella emergen en un terreno volcánico, sino próximamente en el punto de unión de éste con el granito, dando con esto la razón á Forbes, quien tratando de las aguas del Pirineo asegura que la coincidencia de la salida de las fuentes termales en la inmediación de los granitos es constante.

Respecto á este punto dice Ch. Lyell en sus *Principios de Geología:* «El Dr. Daubeny y muchos otros autores han hecho notar que, no solo las fuentes termales son más abundantes en las regiones volcánicas, sino que, cuando están alejadas de ellas, su presencia coincide ordinariamente con algún gran desorden en las capas, como una falla, por ejemplo, ó una larga fisura que indica que un canal de comunicación con el in-

terior de la tierra ha sido abierto durante algún antiguo período de convulsión local. Se ha hecho constar también que á grandes alturas en los Pirineos y en el Himalaya las fuentes termales surgen de las rocas graníticas, y que son igualmente abundantes en los Alpes, cuyas cordilleras han sido revueltas y dislocadas en épocas relativamente modernas.»

Con todo lo dicho creemos que queda sobradamente demostrado el origen eruptivo de los manantiales de Caldas de Malavella, así como su termalidad.

Vamos ahora á investigar las causas que han determinado la aparición de los manantiales que nos ocupan, después de haber recorrido una gran extensión de la corteza terrestre, en cuyas profundidades debe arrancar la corriente subterránea. Atendida la temperatura con que emergen, y aceptando la hipótesis más generalmente admitida hoy, deberemos creer que esta circulación profunda se verifica á unos 1.500 m. de la superficie; aunque ciertamente pueden haber influído algo en su temperatura las reacciones químicas que forzosamente han tenido que producirse en el seno de los manantiales para presentarse dotados de los numerosos principios minerales que llevan.

La causa ó causas que han determinado la aparición de los manantiales de Caldas de Malavella quedan determinadas en conjunto con el estudio geológico de la comarca. Todas las del Norte de Cataluña, donde está situado Caldas, forman una región de menor resistencia que, al través de las épocas geológicas y á medida que la corteza terrestre se iba contrayendo ó arrugando por efecto del enfriamiento de su núcleo central, se hundía más y más, mientras sus líneas de resistencia máxima, el Pirineo y el Monseny, iban levantando sus abruptas crestas. Este hundimiento progresivo debía originar forzosamente, no solo el replegamiento de las capas ya formadas, sino muchas veces la ruptura de las mismas con la consiguiente formación de grietas colosales por donde saldrían al exterior los materiales fundidos de las entrañas de la tierra. Y en los alrededores de Caldas existen multitud de estas grietas rellenadas hoy por diversos pórfidos que atraviesan el granito, y especialmente una grieta colosal, la cual forma el poderoso filón de granito eruptivo que constituye todo el *Puig de las Moleras*, y á cuyo extremo surgen las aguas termales.

Muy recientemente, al parecer en los principios de la era cuaternaria, sufrió esta región otro hundimiento que con las rupturas á que dió origen determinó la salida de las materias eruptivas, lavas y basaltos, que tanto la caracterizan, y al lado mismo de Caldas, una de las grietas sirvió para dar salida á una potente erupción de basalto. Solidificado éste quedarían todavía grietas por donde surgirían corrientes subterráneas cargadas de materias minerales, especialmente sílice, es decir, verdaderos geiseres que las rellenaron de calcedonia, y que al mezclarse con las aguas del lago producido en uno de los hundimientos, determinaban la formación de los menilitos que tanto abundan en las cercanías.

Andando el tiempo, estas grietas no quedarían obstruídas del todo, ó bien en un nuevo movimiento tectónico se formaría otra por donde empezaron á brotar, no ya los pórfidos, cuarzos ni basaltos, ni aun los geiseres, sino los manantiales termales que admiramos aún y que son la señal patente de que la actividad interna del globo no ha cesado todavía.

Todos los manantiales de Caldas de Malavella tienen el mismo origen: una grieta del terreno orientada de E. á O., próximamente, por donde en diversas aberturas salen las aguas termales al exterior.

La orientación de esta grieta viene á confirmar todo lo anteriormente dicho acerca de las causas que la originaron, y por ende la salida de las fuentes termales. En efecto, esta es la orientación que debía de tener, como línea de ruptura ó de hundimiento, paralela á la línea de resistencia máxima, ó sea el Pirineo.

Y que esto debía de ser así lo comprueba la dirección de los antiguos filones, grietas ó líneas de ruptura en su tiempo, que es próximamente la misma, de E. á O., especialmente la del gran filón de granito eruptivo que tanta relación tiene con las aguas termales.

Y por si todavía esto no fuera suficiente para probar nuestro aserto, vamos á ver cómo lo mismo, exactamente lo mismo, ocurrió en la comarca de Vichy, y con esto tendremos una nueva comprobación en favor de la igualdad casi absoluta, en cuanto á su origen de las aguas de Caldas de Malavella y las tan renombradas de aquella localidad francesa.

Voisin, en su Memoria *Sources minérales de Vichy et des en-*

virons, hace notar que la mayoría de los filones diversos que atraviesan los terrenos de aquella comarca son verticales y paralelos á las fracturas de emergencia de los manantiales, como acontece en Caldas. Interpretando estas observaciones, he aquí cómo concibe dicho autor el origen de las aguas termales de Vichy:

«En la época del levantamiento de los Pirineos, después del nummulítico, se produjeron en la corteza terrestre grietas orientadas en dirección E. 17° S. (en Caldas lo están E. 20° S.), las cuales dieron paso á las aguas minerales que originaron la mayoría de los elementos de los depósitos lacustres de los valles del Allier y del Loire. Estos fenómenos geiserianos (en Caldas los hubo también) se produjeron especialmente cerca de Vichy, Vernet, Cusset, Auterive, y se han prolongado hasta nuestros días, gracias á las sacudidas que de tiempo en tiempo sufre la corteza terrestre. Cuando aparecieron los basaltos, éstos salieron por dichas grietas, que con todo continuaron dando agua, como ocurre en los Celestins y otros manantiales.»

Creemos que no es posible encontrar ya ni más exacta comunidad de origen, ni más única causa de emergencia; solo que en Vichy hay cuatro grandes grietas paralelas y en Caldas de Malavella existe actualmente solo una.

Nota preliminar sobre la turba y los turbales de España

POR

DON SALVADOR CALDERÓN.

Sabido es que la turba consiste en una materia de procedencia vegetal más ó menos alterada y descompuesta químicamente, que se forma en los lugares pantanosos de los climas templados y húmedos donde crecen y mueren plantas lacustres. Es su aspecto sumamente variable, desde el de una masa fibrosa amarillenta con abundantes restos de vegetales, cuya naturaleza se reconoce claramente, hasta el de una substancia parda ó negra, homogénea.

Existen turbales antiguos ó modernos en casi todas las regiones templadas del globo, solo que el combustible que encierran ofrece cualidades muy diferentes, y el de muchas de

ellas resulta inaplicable. Irlanda y Holanda son los países clásicos para el combustible de que tratamos, el cual cubre también espacios inmensos en Westfalia, Hannover, Silesia y Hungría. Los habitantes de estos terrenos pantanosos é inundados, cuyo suelo ofrece míseras condiciones para la existencia, saben sacar mucho partido de la turba, la cual les proporciona un medio de calefacción sumamente económico y un combustible que emplean con ventaja para la cocina y para usos industriales. Sirve como abono de las tierras reduciéndola á ceniza, y en el Piamonte se ha aplicado con éxito á la fabricación de cartón y papel basto.

En España la turba es conocida de muy antiguo, pero solo en ciertas localidades, y aun en éstas no ha merecido gran atención ni de parte de los naturales del país para utilizarla, á pesar del elevado precio que tuvo siempre en todo él el combustible, ni por los geólogos para explorarla y describirla. Y, sin embargo, vamos á probar que dicho carbón no es tan escaso en la Península como suele decirse, y que tiene representación en casi todas sus regiones; y si bien por lo general es de segunda calidad, podría utilizarse en muchos sitios en que indebidamente se desprecia. Además, algunos depósitos solo conocidos en la superficie, pueden contener turba mucho más rica en carbono en la profundidad, pues se sabe que la más alta y reciente, llamada musgosa, es de tejido flojo; debajo de ella viene la hojosa, de color más obscuro, y, en fin, la de la base aparece negra y homogénea, sin mostrar las partes vegetales de que procede mas que en el campo del microscopio, y aun eso imperfectamente (1).

Numerosos son los términos castizos y provinciales con que se designan esta clase de formaciones ó *turbales* en nuestro país; así, por ejemplo, las regiones pantanosas en general se dicen *marjales*, sobre todo los prados ó valles de esta condición, *la-*

---

(1) Según modernos estudios microscópicos de B. Renault (*Bull. Muséum d'Histoire nat.*, 1899) la turba está formada en las regiones profundas, donde ha adquirido su constitución definitiva, de menudos restos vegetales, cuticulas, particulas de corcho, esporas, granos de polen y restos de vasos, mezclado todo esto con grumos de aspecto mucilaginoso que contienen granulaciones bacterianas. Estos elementos no se hallan soldados, como sucede en los lignitos y hullas, por una materia fundamental amorfa, sino disociados merced á la acción de unas bacterias, que el autor llama *Micrococcus paludis*, en las cuales distingue dos variedades, y ellas son las que parecen constituir los principales agentes de la formación de la turba.

rajos para expresar sitios más circunscritos, húmedos y pantanosos, y *llamas* en algunas provincias; los bajos en que se detiene el agua se distinguen con los nombres de *aguazales* y *balsas, pecinales,* cuando á ésta acompaña mucho cieno; el tapiz de hierbas que se forma sobre el fango ó sobre el agua es el *tembladal, tremedal,* ó *tremolar* en Valencia, y también se llaman así en Castilla los depósitos de turba por su elasticidad cuando se marcha ó salta sobre ellos; *paules* y *paulares* son términos provinciales que se aplican á los turbales contemporáneos, y *atolladero, atascadero, tolla, tollo,* etc., á la masa blanda, merced al agua que contiene, capaz de aprisionar al hombre y á los animales que se aventuren sobre ella.

En varios escritos de geólogos, justamente reputados sin duda, de nuestro país, sobre todo hacia mediados del pasado siglo, se consignan ideas sobre el valor industrial y sobre el origen de la turba que hoy sabemos son erróneas y en ocasiones han contribuído á esa desatención completa que han merecido sus formaciones en la Península. Indicaremos algunas de estas ideas que deben rectificarse.

En primer lugar no es un suelo impermeable, condición precisa para que se formen los depósitos que nos ocupan, hasta el punto de que faltan en regiones de marjales y pantanos asentados sobre suelo arcilloso. Y esto porque en tales regiones el fondo de las aguas está siempre más ó menos cargado de limo que impide el desarrollo de la vegetación productora de la turba. Tampoco es indispensable la existencia de charcas grandes ni aun pequeñas para que aquellas plantas puedan dar lugar á los depósitos en cuestión, con tal de que la atmósfera sea suficientemente húmeda; los *Sphagnum,* que son de las principales formas generadoras de turba, se alimentan lo bastante de las nieves, de las lluvias y de las nieblas para desarrollarse en altura, al paso que se pudren por su pie, gozando de la propiedad de absorber una cantidad prodigiosa de agua atmosférica. No son, por consiguiente, buenos indicios para buscar turbales, como se ha dicho, ni los suelos impermeables, ni las charcas de agua estancada si se halla falta de renovación y limpieza. Luego volveremos sobre estas ideas ligeramente apuntadas.

No falta en España representación de las principales especies vegetales que más parte toman en la producción del com-

bustible que nos ocupa, por más que rara vez alcancen el desarrollo ni la extensión que en las regiones clásicas de Europa antes mencionadas. Citaremos algunas de dichas especies, ateniéndonos á los datos consignados en la excelente Flora del Sr. Lázaro (1).

Del género *Sphagnum* tenemos la especie *acutifolium* Ehrh. en la región septentrional y occidental, *Sph. palustre* L. en las montañas del N. y centro, *Sph. cuspidatum* Ehrb, *rigidum* Schp. y *subsecundum* N. en la región occidental. Del género *Bryum* hay varias especies muy extendidas y algunas circunscritas á la Sierra Nevada. De *Polytrichum*, cinco especies en casi toda España y 22 de *Hypnum*, la mayoría en el N., algunas en Sierra Nevada y las menos en otras regiones. El *Pinus sylvestris* L. se sabe habita en la mitad oriental y septentrional de la Península; el *P. uncinata* Ram. en el Pirineo aragonés y catalán y el *P. pinaster* Sol. en casi todas las provincias (2). Del género *Carex* se mencionan 57 especies en las diversas regiones de ésta, y algunas comunes á todas ellas. Del *Scirpus* 15, profusamente repartidas algunas y otras propias de nuestra región septentrional, entre ellas el *Sc. cæspitosus* L., limitada al Pirineo central, que es característico de la flora de los elevados turbales del Jura, asociado á varias formas de musgos y líquenes. El género *Festuca* ofrece 24 especies en España, repartidas por casi toda ella, excepto algunas circunscritas á las sierras granadinas. Los juncos es sabido prosperan en todos los lugares pantanosos, así como los lirios *(Iris)*, si bien de éstos existen especies solo halladas en la costa mediterránea y Andalucía. El abedul *(Betula alba* L.) es del N., del centro y del E. El nenufar blanco *(Nymphæa alba* L.) por último, invade con profusión las charcas del N., oriente y algunas de la región central.

Ya hemos dicho que ni los turbales, ni por consiguiente su flora, alcanzan gran desarrollo en nuestro país, comparado con lo que sucede en este respecto en Irlanda, en la Holanda y en otras regiones mencionadas; pero es indudable que en épocas anteriores, y á veces no muy remotas, varias de estas forma-

---

(1) *Botánica descriptiva. Compendio de la Flora española.* Madrid 1896, 2 vol.

(2) Mencionamos solo las especies de pino halladas hasta ahora en nuestros turbales.

ciones tuvieron mucha más importancia que en la actualidad. Esto puede ser debido á varias causas: en primer lugar, el cambio de clima más seco, en el verano sobre todo, produciendo una fuerte evaporación, impide la condensación de la humedad por los musgos, y esta es la razón de que en el Brasil y en las regiones ecuatoriales no haya turbales ni aun en los extensos territorios que están encharcados durante una buena parte del año. De otro lado, la tala de los montes, que en tan grande escala se ha llevado á cabo en nuestro país, desnudando las pendientes y mesetas, al mismo tiempo que es causa primordial de sequía, hace más fácil el arrastre de los materiales superficiales del suelo por las lluvias violentas, y estos materiales, sobre todo si son barrosos, perjudican á la vida de las plantas turbíferas y hasta detienen inmediatamente su crecimiento.

Se comprende por estas y otras razones que los depósitos más importantes y de roca de mejor calidad sean los más antiguos, particularmente los que se remontan á los tiempos cuaternarios, al final de los cuales se inician, como es sabido, coincidiendo con la vuelta del régimen húmedo interrumpido durante la edad del reno. Es la época en nuestro suelo de la piedra pulimentada. A ella corresponden los turbales de la provincia de Gerona, dados á conocer por el Sr. Vidal, y que luego mencionaremos, los cuales encierran piñas de pino y muchos restos leñosos.

Veamos ahora la distribución de los turbales en nuestra Península, que á pesar de lo incompleto de los datos, puede asegurarse están repartidos por casi todas sus regiones y se prestan á algunas consideraciones que brevemente vamos á exponer.

En el extremo NO. parece que escasea la turba, pero dudamos que en el grado que se ha dicho, pues en la región de las costas de Galicia las tierras humíferas alcanzan el mayor desarrollo y predominio merced á la suavidad del clima y á las abundantes precipitaciones acuosas, á cuyas condiciones atmosféricas se unen otras del suelo que parecen favorables á la formación de este carbón moderno. Se sabe existe en las sierras que se alzan á una y dos leguas al S. de la Coruña, y es probable, repetimos, que de haberse buscado con más empeño se hubieran encontrado otros yacimientos. Ofrece el país la condición principal, que es la humedad del aire con una tem-

peratura nunca elevada en exceso, y de otro lado, la naturaleza granítica preponderante en gran parte del territorio completa el conjunto de circunstancias propicias para el caso. En efecto, la alteración del granito origina una arena superficial que da una tierra suelta propia para absorber la humedad y una arcilla de origen feldespático, la cual queda por debajo impidiendo la penetración del agua. Por eso en los Alpes, los Vosgos y los Pirineos se asientan sobre esta roca formaciones turbosas de mucho espesor y á veces á considerable altura. Además, el granito tiene el privilegio de que en él se posen turbales hasta en las pendientes, cosa que no sucede sobre casi ninguna otra roca.

Más conocidas son estas formaciones en Asturias desde el memorable trabajo de Schulz (1) sobre dicha provincia, en el cual hace notar que la turba se halla por lo general sobre cuarcita, roca que, como la arenisca silícea, favorece en alto grado la producción del mencionado combustible; aun en las sierras desprovistas de hoyos ó depresiones á propósito para acumularse el agua, la misma tierra vegetal que cubre la roca firme, siquiera no alcance el espesor de un palmo, es verdadera turba aplicable como combustible.

En Salabe, sobre la costa, dos leguas al E. de Rivadeo, existían hasta el año de 1830 varias lagunas en cuyo fondo apareció, al ser desecadas, turba en grandes bancos alternando con capas de arcilla; descansando también sobre la cuarcita se presenta entre Tineo y Salas, en el llano del Mourón, en Castropol, en Villanueva de Oscos, en la sierra de la Bobia. En la parte SO. de Gijón fueron descubiertos en excavaciones practicadas para las obras de fortificación, lechos turbosos alternando con arenas y margas. En fin, parece abundan en los terrenos pantanosos que se encuentran entre Cudillero y Artedo. Cerca de Luarca, según el Sr. Prado, es donde tuvo mayor aplicación.

En el país la gente del campo ha hecho uso en ciertos puntos de este combustible en los hogares con el nombre de *terrones;* pero explotación formal no hubo hasta el año 1868, en que aparece un beneficio en grande escala, pues un solo turbal produjo 340 quintales métricos; al año siguiente se parali-

(1) *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*, 1858.

zaron los trabajos por causas que ignoramos, volviendo á reaparecer en 1871, en que se extrajeron 208 quintales métricos.

Se han explotado en pequeño formaciones semejantes á las de Asturias, en Reocín, Torrelavega, Suances y Polanco, de la provincia de Santander, si bien están paralizados los trabajos de extracción. En el Museo de la Comisión del Mapa geológico existe una muestra pocedente de Hijos Corberas. Las mismas formaciones se encuentran salpicadas por el N. de la provincia de Palencia, y aun creemos que algunas se han utilizado y tratado de beneficiar.

Conocida es la riqueza de mantillo de las tierras turbosas de las provincias de Asturias y Santander que, análogamente á las de Galicia, se eleva hasta un 70 por 100, y se cita como excepcional, pues en la mayor parte de la mitad septentrional de la Península no suele pasar de un 20 á 25.

En la región pirenaica el turbal más importante y mejor conocido es el descrito por el Sr. Vidal (1) en la Cerdaña, sito en el término de Llivia, donde desemboca el río Estulaya. Alcanza éste un espesor de 1,60 m., y entre capas de diversa estructura, las hay de buena calidad, aprisionando piñas de *Pinus uncinata* Ram. y leños muy bien conservados de árboles que crecieron, sin duda, sobre la turba, y cuyos troncos experimentaron esa descomposición lenta de origen bacteriano que disocia la madera más compacta y le da un tinte pardo neguzco de aspecto lignitoso. En término de Tosas también existe un depósito que no ha sido explorado.

Es conocida de antiguo la formación turbosa del delta del Ebro, que se ha dicho ocupa un espacio triangular de 34 m. desde Amposta y con un espesor variable, alcanzando en algunos sitios hasta 8 m. Modernamente el Sr. Ferrer y Hernández (2) ha descrito la posición y caracteres de los ejemplares recogidos por él en San Carlos de la Rápita y Amposta, los primeros de formación más reciente que los segundos, como situados más próximos al mar y conteniendo mayor cantidad de materiales terrosos. Ocupa la turba el fondo de las charcas que produce el río al desbordarse, en las cuales crece abundantemente vegetación acuática y viven innumerables mo-

---

(1) *Reseña geológica de la provincia de Gerona.* (Bol. Com. Mapa geol., t. XIII), 1886.

(2) BOLETÍN DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. II, 1902, pág. 211.

luscos, sobre todo del género *Bithynia*, cuyas conchas aparecen interpuestas en el sedimento. La turba húmeda constituye una masa pastosa, filamentosa, en la que se reconocen los restos vegetales descompuestos á que debe su origen, atravesados por una malla de raíces de *Carex* y *Nymphæa*. Es el proceso bien conocido del avance de la vegetación, circunscrita al principio á los ribazos y que va marchando progresivamente y por todo el perímetro del pantano atravesando su suelo hasta formar con sus raíces una red cada vez más tupida. Las hojas y tallos muertos caen, se hunden y vienen á juntarse á la masa acumulada en el fondo atravesada de raíces y rizomas que, como apretado fieltro, van invadiendo la charca.

Los ejemplares examinados por el Sr. Ferrer y Hernández desecados á 100° dejaron un residuo de 12 á 13 por 100; calcinados en crisol abierto dieron 4 por 100 de cenizas, y en aparato cerrado 9 por 100 de cok. Las muestras desecadas son compactas, granudas, negruzcas y con una densidad de 1,34.

El distrito de Valencia ofrece también formaciones de las que nos ocupan, llamadas en el país *tremolares;* se asientan en la región inferior, donde el clima es agradable y llueve bastante en primavera y otoño; pero hay gran variedad de condiciones en este distrito, alternando los oasis con los desiertos, como los campos áridos y abrasadores de la costa murciana. Los turbales más importantes conocidos en él están en la provincia de Castellón, de la cual mencionó el Sr. Vilanova (1), aunque vagamente, los pantanos y almarjales de Almenara, donde se pensaba explotar, y supone existieran en la región pantanosa que media entre Oropesa y Torreblanca. Posteriormente en Murviedro, Almenara y Torreblanca se han repetido las explotaciones en pequeño para fabricar lo que conocen allí con el nombre de *carbón de bolado* ó *carbón de París*, si bien no existe un plan de beneficio de los muchos turbales de la región, que continúan hasta la de Alicante, por ejemplo en Villena (2). Los alrededores de la Albufera son formaciones de esta naturaleza.

---

(1) *Mem. geogn.-agrícola sobre la prov. de Castellón*, premiada por la R. Academia de Ciencias, 1859, pág. 47.

(2) Naranjo: *Elementos de Mineralogía general.* Madrid, 1862.

Poco se conoce en punto á turbales en la región aragonesa, pero *a priori* puede afirmarse que en general faltan condiciones en ella para su producción. Es esta una de las zonas de las estepas que, dicho sea de paso, constituyen un carácter original del territorio español. A primera vista parecería que éstas ofrecerán circunstancias propicias para que en ellas se formaran pantanos en los que se desarrollase la turba; pero no es así, pues las muchas sales que impregnan su suelo pueden favorecer á las plantas halófilas, y entre ellas á la mayor parte de las barrilleras, siendo, por el contrario, adversas á las turbógenas. Así, en las llanuras de la cuenca del Ebro el terreno se compone de yeso, arcillas salíferas y de conglomerados, con frecuencia salíferos también. De otra parte, el clima es demasiado seco, hasta el punto de que en la estepa del Ebro la cantidad de lluvia anual no pasa de 460 mm.; el verano es muy cálido por la falta de arbolado, el aire seco y la temperatura media de + 14° á + 15°.

La zona central de España ofrece condiciones bastante diferentes en sus diversas regiones, aunque á la mayor parte de ellas pueden aplicarse las consideraciones que acabamos de hacer con respecto á la aragonesa; solo en su parte septentrional hay una zona con turbales en un todo análogos á los asturianos y santanderinos. Citaremos los de Iterbosa y Rosio, cerca de las salinas, en la provincia de Burgos, y el depósito insignificante de Castañares de las Cuevas, en la de Palencia.

No hay para qué decir que está desprovisto de las formaciones objeto de estos desaliñados apuntes todo el centro de la Península, planicie elevada, desnuda y árida, cuyas montañas se encuentran generalmente desarboladas y el clima es ardiente y seco en demasía. Quizás después de los desiertos clásicos no existan en el globo localidades de mayor sequía. Por excepción se halla algún tremedal en la proximidad de los ríos principales, como los depósitos escasos, aunque no desprovistos de interés, citados por el Sr. Cortázar (1) de las márgenes del Guadiana, en la parte más llana de la Mancha.

Las condiciones son muy diferentes en las alturas del sistema central, desde los 1.000 á los 1.710 m. en que se asientan

(1) *Reseña física y geológica de la prov. de Ciudad Real.* (Bol. Com. Mapa geol., t. IX), 1881.

las parameras de Soria, Sigüenza, Molina de Aragón, Setenil y Pozondón, con una temperatura media anual de + 4° á + 8°, y conservando la nieve durante mucho tiempo. Por eso en estas parameras y al pie de ellas se forman bastantes marjales y depósitos de turba procedentes de la descomposición de pequeñas plantas. Hanse mencionado hace tiempo los turbales de Mandayona, en el curso del Cabrera (1) con un metro de espesor, y á veces más, y en algunos sitios tan compacta, negra y obscura, que puede aprovecharse muy bien y cortarse en ladrillos. Encierra piñas y trozos de árboles corpulentos. Tratándose de depósitos semejantes es indudable se remontan á bastante antigüedad, y quizás á la época cuaternaria, en que las condiciones para su formación eran sumamente propicias en estos parajes. Bancos semejantes menciona de la provincia de Soria el Sr. Palacios (2), habiendo encontrado en los de Quintana Redonda piñas de *Pinus pinaster* Sol. Esta turba, de la que hay ejemplares en el Museo de Historia natural, traídos por el Sr. Fernández Navarro, es pardo obscura, de mediana coherencia y con muchos filamentos no carbonizados.

Nosotros hemos visto en Molina de Aragón, Sigüenza, Baides y otros varios términos de la provincia de Guadalajara, toda la serie de tránsitos, desde los tremedales hasta las formaciones antiguas compactas, en sitios que ya están completamente en seco durante todo el año. Los primeros radican en las planicies, ocupando los intervalos de los verdaderos turbales, y consisten en un tapiz de hierbas descansando sobre fango ó sobre el agua; cuando se desecan en verano originan un manto de arcilla carbonosa más ó menos obscura ó negra, completamente plagada de caracolillos del género *Bithynia*. De este modo se cambia cada año la especie de pasta que formaba la masa primitiva en una capita de turba sólida; los musgos á que debe su origen pierden el aspecto de fieltro, aumentan en peso y consistencia y se hacen frágiles; sus diversas partes no son ya recognoscibles y su color pasa á pardo obscuro y á negro.

También las sierras de Guadarrama y Gredos ofrecen con-

---

(1) Yegros: *Minas de turba de Mandayona* (Rev. minera), 1863.

(2) *Descripción física, geológica y agrológica de la prov. de Soria.* (Mem. Mapa geológico), 1890.

diciones meteorológicas semejantes á las alturas de la cordillera Ibérica y además suelos constituídos por la descomposición de las rocas graníticas y gneísicas que, como queda anteriormente dicho, son los más propicios para esta clase de formaciones. Aunque poco estudiadas todavía, se sabe las hay en diferentes parajes de estas sierras, y ya D. Casiano de Prado (1) mencionó su existencia en depósitos casi siempre delgados y de extensión reducida, que son turbales minúsculos formados por hojas de helecho, pino y algunas hierbas que se descomponen en el suelo de las hondonadas cubiertas de césped. Sobre estos turbales crecen hierbecillas que componen un pasto de mediana ó mala calidad y que se conocen por la elasticidad del suelo cuando sobre él se marcha. En realidad no se han estudiado estos depósitos ni se puede juzgar de la verdadera importancia que algunos puedan tener. Desde que se explotan algún tanto y se trae á Madrid la turba que contienen para aplicarla en jardinería, se han hallado en Villalba, El Escorial y otros términos muchos yacimientos y algunos no desprovistos de interés. El Sr. Prado dice que se pensó en utilizarla en Madrid en los hornos de teja y ladrillo, trayéndola del Campillo de Manzanares el Real, pero que se desistió luego viendo que no era negocio ventajoso.

En Andalucía el clima no es favorable para la producción de turbales, pues aunque hay regiones en que llueve mucho más que en Castilla, los vientos dominantes son ardientes y el campo se seca por completo en verano. Alcanzan en aquella gran extensión las estepas por la gran cantidad de sales que impregnan el suelo, y ya hemos dicho que estas condiciones son precisamente opuestas á la formación de turbales.

Las acumulaciones de agua durante la estación lluviosa en estas tierras esteparias y semiesteparias de Andalucía origina las *tierras negras* ó *bugeo negro,* tan frecuentes en el país y que, sin embargo, solo hemos visto mencionadas en el trabajo de Cala sobre la geología de Morón (2) y en otro breve de Ramman aparecido modernamente sobre la influencia del clima en los suelos de las zonas de España (3). Este fenómeno

(1) *Descripc. fís. y geol. de la prov. de Madrid*, 1864, págs. 204 y 205.

(2) *Geología del término de Morón* (ANAL. SOC. ESP. DE HIST. NAT., Mem., t. XXVI), 1897.

(3) *Zeitschr. der Ges. f. Erdk.*, 1902.

de las tierras negras alcanza todo su desarrollo en la Rusia meridional y en Hungría, y resulta de una transformación operada sobre un suelo primitivamente silíceo por la descomposición de las matas y hierbas de las estepas; pero las tierras negras andaluzas se diferencian notablemente por su estructura de sus similares del E. de Europa.

Forman una región excepcional dentro de Andalucía las sierras granadinas comprendidas entre los 1.850 y los 2.400 m., que reciben una cantidad de lluvia anual estimada entre 650 y 1.045 mm., y que por su temperatura media anual pertenecen al clima de la zona ártica. En las hondonadas y al pie de esas sierras existen verdaderos turbales, aunque están muy poco estudiados, y se cría una flora muy propicia para ellos. Se sabe que la turba de El Padul, sobre todo, se presta á explotaciones siquiera sea en pequeña escala.

Las noticias son escasas respecto á las formaciones objeto de esta nota en el territorio portugués; solo las hemos visto citadas vagamente de la costa, y más en particular de Setubal. Creemos acontecerá, por lo menos, en la región septentrional, lo mismo que en Galicia, y en el resto quizás sean abundantes los turbales con mayor razón que en nuestra costa mediterránea, por reinar allí vientos frescos y húmedos, al contrario que en casi toda esta última.

Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana

POR

DON A. FEDERICO GREDILLA.

(Tercera nota.) (Lám. V.)

Ya que con el mismo epígrafe y por tercera vez se presenta oportunidad de escribir estas cuartillas, vamos con la lectura de ellas á dar conocimiento á la Real Sociedad española de Historia natural de dos plantas nuevas encontradas en nuestra España, y que traemos á vuestra consideración. Una de ellas, fielmente dibujada por el Sr. Escribano, consocio nuestro, y cuyo grabado exhibimos, ha sido recogida por el que esto suscribe en la villa de Argecilla (Guadalajara); la otra, recolectada por el Sr. Bescansa en las cercanías de la

Centaurea Argecillensis *Gred.*

Coruña, es connaturalizada y procede del cabo de Buena Esperanza.

No cabe duda que á un trabajo explorador asiduo y continuo responde la fortuna de esos hallazgos, pues por algo dice el refrán que «pobre porfiado saca mendrugo». Y en efecto; para llegar á tan feliz término, es forzoso, de parte del naturalista, excursiones numerosas y de carácter intensivo en comarcas determinadas, á no ser que colectores extraños se hallen en loable correspondencia con aquél cuyo laboratorio goce de medios favorables á la determinación de todo cuanto se le envíe.

Y aun cuando bien escasos son ciertamente los medios de nuestro Jardín Botánico por la mezquina dotación para material de que dispone, con amor al trabajo y pleiteando por pobre, como vulgarmente se dice, la compensación se establece con los jardines congéneres; y si todavía se vislumbra en lontananza un más allá que sirva de mérito al Jardín, el personal sobrepuja las circunstancias que le rodean, y con un esfuerzo mayor aguijoneado por el adagio de que «más hace el que quiere que el que puede», llega con el tiempo y con voluntad firme y decisiva á la meta de sus anheladas ilusiones, saliendo triunfante como resultado de todas las fuerzas desplegadas un *semillero* que, aunque inmodesto sea cacarearlo, puede muy bien nuestro humilde verjel levantar la voz muy alto, diciendo: «que en cuanto al número, cantidad y calidad de sus semillas», flota muy por encima del anunciado por los catálogos de todos los jardines extranjeros.

No es del caso referir aquí lo que en la publicación científica intitulada «La Naturaleza»; hemos dicho respecto al particular (1), solo sí, que esta joya fruto de muchos desvelos luengos años ha, no solo sirve como lazo de unión para todos los cambios de semillas nacionales y extranjeras, sino que también es un auxiliar eficacísimo para la clasificación de algunas plantas que, como la enviada por el Sr. Bescansa, además de no ser indígena, ó propia de nuestro país, tampoco reunía los caracteres organográficos deseados para su determinación, fuera de la semilla que nos ha llevado ventajosamente al grupo genérico á que corresponde.

---

(1) «Jardín Botánico del Museo de Ciencias», 8 de Febrero de 1898.

Ahora bien; deseando perdonéis esta digresión, recordada por la planta connaturalizada en la Coruña y que nos hace ver cuán *distinto es el fondo de la forma* en los jardines, entremos en materia, objeto y fin de estas cuartillas.

I.

En nuestras frecuentes excursiones veraniegas por los alrededores de la villa de Argecilla, célebre por su prehistórica cueva de la Solana, hemos recogido muchas plantas que no se han enumerado en un trabajo particular, por creer que una lista más ó menos, y de un punto de la Alcarria, nada significa y poco dice á la geografía botánica, cuando se trata de una provincia tan extensa como la de Guadalajara.

Dicha villa, resguardada de los vientos N. y S., está enclavada en la falda de una de las dos vertientes que limitan el largo y estrecho valle producido por el río Badiel, y que empezando desde Almadrones y terminando en Hita, parece seguir una dirección aproximada de E. á O. Bañada por el sol constantemente, por estar situada en la loma de la vertiente llamada *La Solana*, mira á la vertiente contraria y sombría denominada por esta razón *La Umbría*.

Desde el fondo del valle á la parte alta de la Alcarria (1.020 m. sobre el nivel del mar), habrá unos 200 m. de desnivel por un lado y otro de ambas vertientes, estando una y otra sembrada de viñas hasta la altura de 150 m., y quedando los 50 restantes incultos por la aspereza del terreno que dificulta los trabajos agrícolas. Pues bien; en la porción inculta de la vertiente *La Umbría*, frente por frente del pueblo de Argecilla, y en el límite precisamente en que terminan las viñas, se halla abundantemente la planta que vamos á describir.

No creemos de interés reseñar las consultas hechas para tener seguridad de la nueva especie en cuestión; como es natural, se han registrado y mirado detenidamente los herbarios, floras y obras descriptivas del Jardín; se ha visitado también el herbario de nuestro consocio el ilustre botánico Sr. Lázaro, el cual nos advirtió, por cierto, que no era extraño que la planta objeto de nuestro estudio resultara especie nueva, pues para las *Centaureas* parece ser España una de las regiones del globo, pudiéramos decir vírgenes, y en donde un exa-

men detenido excursionista nos llevaría frecuentemente á novedades específicas.

En vista de tales consideraciones, y resueltos á aplicarle un nombre á dicha planta, mucha duda hemos tenido respecto á este particular, sabiendo que es impropia toda denominación que derive ó proceda de la localidad donde se ha encontrado, por la razón de que el día de mañana pudiera hallarse en otro lugar distinto; sin embargo, si nos fijamos en los nombres específicos de las plantas similares del subgrupo ó sección á que corresponde dentro del género *Centaurea*, nos encontraremos que dos de ellos ofrecen la misma impropiedad, si así puede llamarse, díganlo, si no, la *C. Toletana* Boiss. et Reut., y la *C. Amblensis* Grlls. He aquí porqué, y no creyendo que semejante asunto fuera de esencia en lo que á la planta se refiere, hemos acordado significarla con el de *Argecillensis*, deseando que vuestra benevolencia perdone la distracción si caigo en falta.

Fam. **Compositæ** *L.*

Tubulifloræ.

Div. II.—Cynarocephalæ *Juss.*, Gen., pl. 17!
Trib. IV.—Centaureæ *DC.*, Prod. vi, p. 557!

Gen. Centaurea *Less., Syn., p. 7. DC., l. c., p. 565!*

Ser. C. Cyaneæ *DC.—Appendices squamorum scariosæ decurrentes, spinosæ v. inermes.*

a. Squama enervia.

Sect. V. Chamæcianus *Wk.—Anthodium ovatum v. oblongum. Achænia oblonga compressa hilo barbato, pappo simplici abbreviato. Species acaules v. subacaules. Corollæ flavæ, raro purpureæ.*

C. Argecillensis *sp. nov.—Herba perennis macrorrhiza acaulis v. subacaulis cæspitosæ, foliis omnibus basilaribus communiter dictis radicalibus paulo araneoso vel flocosso-tomentosis, lanceolatis vel ovatis longe vaginatis petiolatis, integris vel dentatis spinuloso mucronatis; calathiis magnis (1 á 3) pedunculatis (3 á 4 cm.), anthodii ovati squamis flevescente-virentibus exterioribus ovatis, appendicem longam lanceolatam margine longe pectinato-ciliatam apice spinescentem gerentibus, intimis ensiformibus vel linearibus appendice cucullato-rotundata fimbriatâ munitis, corollis flavis longe exertis et tubus corollæ cum quinque lineis*

aurantiatis; achæniis pallidis puberulis, pappo albescente. In lateribus sinistræ collinæ dictæ La Umbria vallis Argecillæ. Fl. Julius et Augustus.

Planta perenne y acaule provista de un rizoma grueso y largo que arroja muchas hojas dispuestas circularmente formando roseta; todas las hojas son basilares, impropiamente llamadas radicales, borroso-algodonosas lanceoladas ú ovoídeas, y provistas de un largo peciolo envainador, enteras ó dentadas y espinuloso-mucronadas. Cabezuelas grandes (1 á 3) pedunculadas (3 á 4 cm.), con involucro aovado compuesto de escamas amarillo verdosas; las exteriores aovadas y terminadas en largo apéndice lanceolado circuído de largas pestañas y terminado en punta espinescente, las interiores ensiformes y con apéndice cóncavo, redondeado y franjeado. Corolas amarillas y salientes, con el tubo marcado de cinco líneas anaranjadas ó purpúreas; aquenios pálidos, pubérulos y provistos de vilano blanquecino.

Habita en la loma izquierda de la vertiente ó colina denominada *La Umbría* en el valle de Argecilla (Guadalajara). Florece en Julio y Agosto.

Especie muy parecida por su aspecto á la *C. toletana* Boiss. et Reut., de la que se diferencia por no presentar hojas pinado-partidas de segunda formación y poseer vilanos de color blanquecino y no parduscos como en la de Toledo. Tiene, además, ciertos puntos de contacto con la *C. macrorrhiza* Wk., por ser planta de rizoma craso, cespitoso y largo, diferenciándose, sin embargo, en que ésta lleva hojas lirado-pinatipartidas y tres cabezuelas sentadas, y la propuesta por nosotros tiene las hojas enteras ó dentadas y nunca pinado-partidas, y las cabezuelas de una á tres, siempre provistas de pedicelos más ó menos largos.

De todo lo dicho se deduce que esta nueva especie debe colocarse la primera del grupo ó sección *Chamæcyanus*, pues todas las demás son más diferenciadas por cuanto presentan hojas lirado ó pinado-partidas.

II.

Si gran interés para el botánico tienen, como es natural, las plantas propias de su país, no es menor el que despiertan

las naturalizadas, pues sabido es que, procedentes de puntos más ó menos lejanos, y transportadas por alguno de los muchos medios de diseminación, han llegado á nuestra patria, y encontrando sus semillas condiciones favorables han crecido y se han multiplicado, tomando con el tiempo carta de naturaleza y gozando muchas veces de una fecundidad mayor que las indígenas.

Esto ha sucedido precisamente y en el presente caso por el tráfico constante de los vapores mercantes con la planta de la familia de las Compuestas, enviada por el Sr. Bescansa desde la Coruña el 3 de Agosto último, y que exhibimos á vuestra consideración.

Dicha planta, según manifiesta en su carta, abunda muchísimo en los alrededores de la capital, y principalmente en los campos limítrofes á la vía férrea y estación en unos dos kilómetros de extensión, formando inmensos manchones en todos los terrenos cultivados de color amarillo, y especialmente á las horas de sol de los meses de Mayo y Junio en que la floración llega á su apogeo.

Ha tiempo trabajaba el Sr. Bescansa por conocer el nombre científico de la planta extranjera, pero por falta de medios de clasificación, no había podido dar con ella, habiendo revisado las floras de España, Francia é Inglaterra. Hace años, dice, se la enseñó á un naturalista ruso que pasó por allí, el que tampoco pudo averiguar el nombre, pues los libros que llevaba no la incluían. El año pasado se la envió á Vilmorin, de París, preguntándole si podía ser de jardín, y le contestó diciendo «que la planta remitida era ciertamente una Centáurea», lo que con muchísima razón se le hizo muy duro de creer.

Por fin este verano, como ya se ha dicho, se nos envió para determinar su nombre, y gracias á la semilla que presenta caracteres precisos y á nuestro semillero que reune condiciones como ningún otro, se ha podido llevarla al grupo genérico respectivo.

Determinado el género de este modo, con el *Prodromus* de A. De Candolle y por comparación con los ejemplares que conserva el Herbario general del Jardín, ha sido fácil diagnosticar la especie, resultando la planta de la Coruña ser la *Cryptostemma hypochondriacum* Brown et Less. II. cc. correspon-

diente á la familia de las Compuestas y procedente del cabo de Buena Esperanza.

Debemos advertir, sin embargo, que si bien es conocida en España por primera vez, está citada en la *Flora lusitánica* de Brotero, pág. 401, pars. I, con el nombre de *Arctotis acaulis* Brot., indicando que es casi espontánea en las cercanías de Setubal (Portugal), cuya manifestación transcribe el gran botánico D. Miguel Colmeiro en el tomo III, pág. 275 de su «Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana é Islas Baleares».

Estos datos son harto suficientes para que los botánicos españoles consideren á la planta en cuestión como formando parte de nuestra flora, y, por tanto, deban incluirla en sus trabajos respectivos.

Boletín bibliográfico.

(Continuación de Noviembre.)

Société Entomologique de Belgique. Bruxelles. *(Annales).* T. 47. VI.—G. DE LAPOUGE: Carabes de la tourbe des alluvions anciennes à Elephas Primigenius.—K. M. HELLER: Ueber Indo-Malayische Carabidæ: Lioptera und Pherosophus.—A. FOREL: Mélanges entomologiques, biologiques et autres.=VII.—BARON DE CROMBRUGGHE: Note sur la Chenille de *Olethrentes bifasciata.*—P. DOGNIN: Hétérocères nouv. de l'Amérique du Sud.=VIII.—E. BERGROTH: *Rhynchota æthiopica.*—M. PIC: Contr. à l'étude des Malachides de l'Amérique méridionale.

Société Géologique de France. Paris. *(Bull.)* T. III. Fasc. 3.—H. DOUVILLÉ: Le Ralligstöcke et le Gerihorn.—G. F. DOLLFUS: Classif. des couches de l'Eocène inférieur dans le Bassin de Paris.—J. DEPRAT: Note prélim. sur la géologie de l'île d'Eubée.—G. DOLLFUS: Classif. du Tertiaire moyen et supér. de la Belgique.—F. CANU: Note sur la constance de la faune de la craie de Villedien.—CH. SCHLUMBERGER: Troixième note sur les orbitoides.—A. LAPPARENT: Sur la présence de l'étage lutétien au Soudan français.—Sur les calcaires à Productus du Salt-Range.—V. RAULIN: Défense du soulèvement du Sancerrois.

Société Zoologique Suisse et Musée d'Histoire naturelle. Genève. *(Rev. Suisse de Zool.)* T. II. Fasc. I.—K. BRETSCHER: Beobacht. über die Oligochæten der Schweiz.—KOELLER ET VANEY: *Entosiphon Deimatis,* nouv. mollusque parasite d'une Holothurie abyssale.—H. SAUSSURE: Notice sur la tribu des Eumastaciens.—K. BRETSCHER: Oligochæten aus Granbründen.—E. PENARD: La *Multicilia lacustris* et ses flagelles.—C. SPIESS:

Rech. sur l'appareil digestif de la Sangsue.=Fasc. 2.—W. Clerc: Contr. à la faune helmintologique de l'Oural.—R. Marcelin: Histogenèse de l'épithélium intestinal chez la Grenouille.—Th. Mortensen: *Lissodiadema.* Nouv. g. de Diadematides.—A. Forel: Les Fourmies des îles Andamans et Nicobares.—C. Regan: Descr. de Poissons nouv. du Mus. de Genève.

South African Museum. London. *(Annals).* Vol. i. Part. i.—W. Purcell: Descr. of New South African Scorpions in the Collection of the S. Afr. Mus.—L. Péringuey: Descr. of some New or Little Known South Afr. Mutillidæ in the Collect. of the S. Afr. Mus.—W. Sclater: List of the Reptiles and Batrachians of S. Afr.—L. Péringuey: Cat. of the S. Afr., Hispinæ.=Part. ii.—W. Purcell: On the Species of Opisthophthalmus in the S. Afr. Mus.—W. Sclater: Descr. List of the Rodents of S. Afr.—L. Péringuey: Fifth Contr. to the S. Afr. Coleopt. Fauna.—W. Purcell: On the S. Afr. Species of Peripatidæ in the S. Afr. Mus.—L. Péringuey: A Contr. to the Knowledge of S. Afr. Mutillidæ.—G. Boulenger: Descr. of a N. Gen. of Perciform Fishes from the Cape of Good Hope.=Part. iii.—W. Purcell: New and Little Known S. Afr. Solifugæ in the S. Afr. Mus.—New S. Afr. Scorpions in the S. Afr. Mus.—L. Péringuey: Descr. of Twelve New Mutillæ in the S. Afr. Mus.—R. Broom: On Two New Spec. of Dicynodonts.=Vol. ii. Part. i.—W. Collinge: A Collection of Slugs from S. Afr.=Part. ii.—E. Cohen: The Meteoric Irons from Griqualand East, S. Afr.—The Meteoric Iron from Bethany, Great Namaqualand.=Part. iii.—G. Hampson: The Moths of S. Afr.=Part. iv.—W. Purcell: On the Anatomy of *Opisthopatus cinctipes*, with Notes on other, principally S. Afr., Onychophora.=Part. v.—A. Raffray: Descr. of N. Spec. of S. Afr. Pselaphidæ.—L. Péringuey: Descr. of Seven New Spec. of the family Mutillidæ.—Descr. of a New Spec. of the G. Japyx from the Cape Colony.=Part. vi.—W. Purcell: On some S. Afr. Arachnida belonging to the Orders Scorpiones, Pedipalpi, and Solifugæ.=Part. vii.—G. Boulenger: Descr. of a New Silurid fish of the gen. *Gephyroglanis*, from S. Afr.=Part. viii.—W. Collinge: On a Further Collection of S. Afr. Slugs, with a Checklist of Known Species.=Part. ix.—Rhynchotal Miscellanea.=Part. x.—G. Hampson: The Moths of S. Africa.=Part. xi.—Sig. Thor: S. Afr. Hydrachnids.=Vol. iii. Part. i.—W. Purcell: Descr. of N. Gen. and Spec. of S. Afr. Solpugidæ.—New Arachnida coll. by Cronwright.—Part. ii.—Distant: Rhynchotal Miscellanea.=Part. iii.—G. Boulenger: Descr. of Six new Perciform Fishes from the Coast of Natal.

The American Naturalist. Boston. Vol. xxxvii. N° 437.—Bashford: Albinism, Partial Albinism and Polychromism in Hag-Fishes.—S. Williams: Variation in Lithobius forficatus.—C. Herrick: On the Mor-

phological and Physiol. Classif. of the Cutaneous Sense Organs of Fishes.—Fr. Seaton: The Compound Eyes of Machilis.—C. Hargitt: Synopsis of N. Am. Invertebrates. The Scyphomedusæ.=N° 438.—J. Lovell: The Colors of Northern Gamopetalous Flowers.—J. Powers: The Causes of Acceleration and Retardation in the Metamorphosis of Amblystoma tigrinum.—Bradley: The origin of the Sporophyte.

The Canadian Entomologist. London. (Ontario). Vol. xxxv. N° 7.—Slosson: A Coleopterous Conundrum.—Coquillett: New Culicid gen. related to Corethra.—King: Some new records of Coccidæ.—Ashmead: Classif. of the Fossorial, Predaceous and Parasitic Wasps.=N° 8.—Theobald: Descr. of a new N. A. Culex.—Clark: Supposed migration of Pieridæ in Venezuela.—Morrill: New Apoidea from Montana.—Ball: New N. A. Homoptera.=N° 9.—Evans: List of Canadiam Coleoptera.—Hine: Some Diptera from Arizona.—Clarke: A list of Californian Aphididæ.—Coquillett: Four n. sp. of Culex.

The Wilson Bulletin. Oberlin. (Estados-Unidos). N° 43.—R. Shufeldt: Nest of the Orchard Oriole.—R. Windsor: Birds of De Kalb County, Florida.—L. Jones: All Day with the Birds.—J. Keck: Some Birds of Florida.—L. Jones: Helminthophila leucobronchialis in Ohio.

The Zoologist. London. N° 745.—T. Lones: On the Identification of some of the Birds mentioned by Aristotle.—Swinhoe: Some Further Notes on Chipped Flints at Yenangyoung.—E. Elms: Bird Notes in Sark.=N° 746.—R. Shelford: Bionomical Notes on some Bornean Mantidæ. E. Elms: Birds Notes in Sark.=N° 747.—J. Monk: Remarks on some E. Afr. Chameleons.—Fr. Littler: Can and do Birds Reason?—R. Dixon: The Ecdyses of Snakes.—Einat Lömberg: On the Names of the two Species of Skua with Pointed Tail-feathers.—W. Fowler: An Unknown Warbler in Oxfordshire.

Zoologischer Anzeiger. Leipzig. N° 703.—Sekera: Erneute Untersuchungen über die Geschlechts verhältnisse der Stenostomiden.—Zykoff: Bemerkung über das Winterplankton der Wolga bei Saratow.—Deegener: Zur postembryonalen Entwicklung der Insectendarms.—Van Douwe: Beitr. zur Kenntniss der Copepodenfauna Bulgariens.—Volz: Neue Fische aus Sumatra.—Künkel: Zur Locomotion unserer Nacktschnecken.=N° 704.—Sekera: Erneute Untersuch., etc.—Lönnberg: Ueber eine Zwischenform zwischen *Mysis oculata* und *M. relicta.*—Wasmann: Zum Mimicryptus der Dorylinengäste.—Nordenskiöld: Ueber die Trochenzeitanpassung eines *Ancylus* von S. Amer.—Von Daday: Eine n. Cladoceren-Gatt. aus der Familie der Bosminiden.=N° 705.—Sekera: Erneute Untersuch., etc.—Bergendal: Ueber «Sinnesgrübchen» im Epithel des Vorderkopfes bei *Carinoma Armandi.*—Metalnikoff: Beitr. zur Kenntnis der Anat. der Raupe von *Galleria melonella.*—Kishinonye: Preliminary Note on the Corallidæ of Japan.—

Zykoff: Bemerk. über das Plankton der Altwässer des oberen Jenissees.—Guenther: Die Samenreifung bei *Hydra viridis*.=N° 706.—Köhler: Ueber die Bildung des Chorions bei *Pyrrhocoris apterus*.—Lauterborn: Tracheenkiemen au den Beinen einer Perliden-Larve.—Noack: Zur Säugethierfauna des Tian-Schan.=N° 707.—Schimkewitsch: Ueber die Entwickelung von *Telyphomus caudatus*.—Schouteden: Aphidologische Notizen.—Monti: Ueber eine n. *Lebertia*-Art.=N° 708.—Poche: Einige nothwendige Anderungen in der herpetologischen Nomenclatur.—Sekera: Einige Beitr. zur Lebensweise von *Vortex helluo*.—Dreyling: Ueber die wachsbereitenden Organe der Honigbiene.

Diciembre.

Académie des Sciences. Cracovie. *(Bull. internat.)* 1903. N° 7.—Friedberg (G.): Sur le bassin miocénique de Rzeszow.—Toudera (F.): Contr. à la connaissance de la gaine d'amidon.—Kowalewsky (M.): Études helmintologiques.—Maziarsky (St.): Sur les rapports des muscles et de la cuticule chez les Crustacés.—Heinrich (W.): Sur la fonction de la membrane du tympan.

Académie des Sciences. Paris. *(Compt. rendus).* T. cxxxvi. (Tables).=T. cxxxvii. N° 13.—Chatin (J.): Les myélocytes du bulbe olfactif.—Caullery et Siedlecky: Sur la résorption phagocytaire des produits génitaux inutilisés, chez l'*Echinocardium cordatum*.—Kilian: Sur les relations de structure des Alpes françaises avec les Alpes suisses.=N° 14.—Bonnier (G.): Influence de l'eau sur la structure des racines aériennes d'Orchidées.—Boulanger (G.): Sur les affinités du g. *Oreosoma*.—Lacroix: Sur les granites à ægyrine et riebeckite de Madagascar et leurs phénomènes de contact.=N° 15.—Gaudry (A.): Obs. paléontologiques dans l'Alaska.—Lacroix (A.): Sur une nouv. esp. minérale.—Fourtan (R.): Sur le Turonien d'Abou-Roach (Egypte).=Nos 16-17.—Chesneau: Sur la composition de bronzes préhistoriques de la Charente.—Deprat: Sur la struct. tectonique de l'île d'Eubée.=Nos 18-19.

Académie internationale de Géographie Botanique. Le Mans. *(Bull.)*—Delmas et Reynier: Sur l'*Euphorbia tenuifolia*.—Poirault: Liste de champignons supérieurs observés dans la Vienne.—Vaniot: Plantæ Bodinierianæ. Composées.—Léveillé et Vaniot: Carex du Japon.—Vialon: Herbor. dans les Alpes Maritimes.—Bonati: Sur quelq. esp. du g. *Pedicularis* recolt. au Japon par le P. Faurie.—Pau (C.): Le *Callitris quadrivalvis*, nouv. pour la flore d'Europe.—Marcailhou-d'Aymeric: Cat. raisonné des plantes indigènes du bassin de la Haute-Ariège.—Gentil: Analyse des *Rubus* des Pyrénées.—Sudre (H.): Exc. bathologiques dans les Pyrénées.

Allgemeinen Entomologischen Gesellschaft. Neudamm. *(Allgem. Zeitschrift für Entomol.)* 8 Band. Nos 16-17.—Reh (L.): Zur Naturgeschichte mittel und nordeurop. Schildläuse.—Geest (W.): Neue Schmetterlings Aberrationen.—Friese (H.): Ueber eine koloniebildung bei der Mörtelbiene.—Ulmer (G.): Beitr. zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.—Fischer (E.): Lepidopt. Experimental-Forschungen.= Nos 18-19.—Ulmer (G.): Zur Trichopteren-Fauna von Thüringen und Harz.—Reh (L.): Zur Naturgeschichte, etc.—Fischer (E.): Lepidopterologische, etc.—Ducke (A.): Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera.—Luhe (M.): Zur Frage der Parthenogenese bei Culiciden.

Broteria. Revista de Sciencias Naturaes do Collegio de S. Fiel. Vol. ii. Fasc. iii e iv.—Navás (L.): Neurópteros prosostomios de la Península Ibérica.—S. Tavares (J.): Arvores gigantescas da Beira.—S. Tavares (J.): Movimento das plantas superiores.—Torrend (C.): Fungos de Setubal.—Sydow: Pilzflora Portugals.—Martins (M. N.): Revista de Coleopterologia.—S. Tavares (J.): Zoocecidias de Portugal e da Madeira.

Comisión del Mapa Geológico de España. Madrid. *(Bol.)* T. xxvii.—Mallada (L.): Descr. de la cuenca carbonífera de Sabero (León).—Œhlert (P.): Fósiles devonianos de Santa Lucía.—Excursiones verif. durante la reunión de la Soc. Geol. de Francia en Barcelona en 1898.

Entomologische Zeitung. Stettin. 64 Jahrg. Heft. ii.—Agren (H.): Zur Kenntniss der Apterygoten-Fauna Süd-Schwedens.—Bernhauer (M.): Beitr. zur Staphylinidenfauna von Ostindien und den Sundainseln.—Fuchs (A.): Neue Kleinfalter des Mittelmeergebietes.—Fuchs (A.): Alte und neue Kleinfalter der europ. Fauna.—Hering (Ed.): Uebersicht der Sumatra-Pyralidæ.—Hering (Ed.): Neue Pyraliden aus dem tropischen Faunengebiet.—Jacoby (M.): Descr. of n. gen. and spec. of Phytophagous Coleoptera.—Krüger (L.): Die Arten der Odonaten-Gatt. *Neurothemis.*—Röber (J.): Lepidopterologisches.—Schenkling (S.): Ein. n. Cleriden des Stettiner Museums.

Entomologische Zeitung. Viena. xxii Jahrg. ix Heft.—Reitter (E.): Neue, von Hauptmann in 1903, in Kleinasien gesamm. Coleopt.—Stein (P.): Einige Mittheilungen über *Trichopera longicornis.*—Reitter (E.): Ocho artículos sobre Coleópteros.

Faculté des Sciences. Marseille. *(Annales).* T. xiii.—Vayssiere et Gerber: Rech. cecidologiques sur *Cistus albidus* et *C. salvifolius.*—Vasseur (G.): Sur l'industrie ligure en Provence au temps de la colonie grecque.—Caullery et Mesnil: Recherch. sur les *Fecampia* (Turbellariés Rhabdocèles).

Instituto físico-geográfico de Costa Rica. San José. *(Bol.)* N.os 13 á 25.—Tondur (A.): El Cedrón.—Biolley (P.): Plantas é insectos.—Biol-

LEY (P.): Cucarachas cosmopolitas aclimatadas en Costa Rica.

K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft. Viena. *(Verhandl.)* LIII Band. VII Heft.—SCHULTHESS-RECHBERG (A. v.): Neue Arten der Vespidengatt. *Nortonia* und *Plagiolabra*, Eumenidarum n. g.—COBELLI (R.): L'ibernazione delle Formiche.—HENDEL (FR.): Drei n. boreale Musciдæ acalyptratæ.—MAYR (G.): Hymenopter. Miszellen.—REBEL (H.): Eine Heteroceren-Ausbente aus der Sahara.

Annales historico-naturalis Musei Nationalis hungarici. Budapest. Vol. I. Pars prima.—G. HORVATH: Szerbia Hemipterafaunaja.—RAFFRAY (A.): Voyage de M. Biró dans les possessions allemandes de la N. Guinée, Pselaphides.—LICHTWARDT (B.): Die Dipteren-Gatt. Antiphrisson.—SPÆTH (FR.): Zusammenstellung der bisher von N. Guinea bekannt gewordenen Cassiden.—BOLÍVAR (I.): Contr. à l'étude des Mecopodinæ.—GÜNTHER ENDERLEIN: Die Copeognathen des indo-australichen Faunengebietes.—G. HORVATH: Conspectus spec. gen. *Graphosoma.* KERTESZ (K.): Eine n. Familie der acalyptraten Musciden.—MONTANDON (L.): Espèces nouv. ou peu connues du g. *Belostoma* appart. aux collect. du M. Nat. Hongrois.—SZEPLIGETI (V.): Neue Evaniiden aus der Sammlung des Ungar. Nat-Museums.—SCHENKLING (S.): Zwei n. Cleriden des Nat. Mus. zu Budapest.—G. HORVATH: Pentatomidæ nov. extraeuropeæ.

Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge. (U. S. A.) *(Bull.)* Vol. XL. N° 7.—BREED (R.): The Changes which occur in the muscles of *Thymalus marginicollis* during metamorphosis.=Vol. XLII (Geol. series). Vol. VI. N° 4.—TARR (R.): Postglacial and interglacial changes of level at Cape Ann (Mass.).

Naturhistorische Gesellschaft. Nürnberg. *(Abhandl.)* XV Band. I Heft.—IHNE (E.): Phænologische Mitteilungen.—LUDWIG (W.): Vergeschichtliche Denkmäler in der Umgebung von Nürnberg.—GENGLER (I.): Die Nebelkrähe *(Corvus cornix)* als Brutvogel Bayerns.

Portugalia. T. I. Fasc. 1 á 4.—FORTES (J.): A necropole dolmenica de Sallès.—SEVERO (R.): As necropoles dolmenicas de Traz-os-Montes.—BRENHA (J.): Dolmens ou antas no concelho de Villa Pouca d'Aguiar.—SEVERO (R.): Commentario ao espolio dos dolmens do concelho de Villa Pouca d'Aguiar.—SILVA PIÇAO (J.): Ethnographia do Alto Alentejo.—SAMPAIO (A.): As villas do N. de Portugal.—SILVA (A.). A alfaia maritima da ilha de S. Miguel.

Real Academia de Ciencias y Artes. Barcelona. *(Mem.)* Vol. IV. Núm. 33.—ALMERA Y BOFILL: Consider. sobre los restos fósiles cuaternarios de la caverna de Gracia (Barcelona).=Núm. 34.—MEUNIER (F.): Nuevas contrib. á la fauna de los himenópt. fósiles.=Núm. 35.—SAUVAGE (H.): Sobre los peces de la caliza litográfica de Lérida.=Núm. 36.—PUIG (R.): Problema de meteorología pirenaica.

Real Sociedad Geográfica. Madrid. *(Bol.)* T. II. Números 17 á 22.

Royal Microscopical Society. Londres. *(Journal).* 1903. Part. 5.

Sociedade Broteriana. Coimbra. *(Bolet.)* 1902.—DAVEAU (J.): Géographie botan. du Portugal.—LUISIER (A.): Apontamentos sobre a flora da região de Setubal.—SACCARDO (P. A.): Floræ Mycologicæ Lusitanicæ (contrib. duodecima).

Società italiana di Scienze naturali e Museo Civico di Storia Naturali. Milán. *(Atti).* Vol. XLII. Fasc. 3.°—DE ALESSANDRI: Il gruppo del monte Misuva.—MAZZARELLI (G.): Sugli Opistobranchi del golfo di Napoli.—Intorno al parassitismo delle Strongylidæ nei polmoni di alcuni mammiferi.—STAURENGHI (C.): Foramen dorsi sellæ in alc. mammiferi.

Societas Entomologica Rossica. S. Petersburgo. *(Horæ).* T. XXXVI. Nos 3-4.—TSCHITSCHÉRINE (T.): Nouv. étude sur le g. *Eucamptognathus.*—JAKOVLEFF (B.): Révision des *Sphenoptera* de la région paléarctique.—JAKOVLEFF (B.): Etude sur les *Sphenoptera* paléarct. du sous-g. *Chrysoblemma.*—WAGNER (J.): Beitr. zur Kenntniss der Vogelpuliciden.—(Otros trabajos en ruso).

Société Botanique de France. Paris. *(Bull.)* T. 46. N° 10.

Société Entomologique de Belgique. Bruxelles. *(Annales).* T. 47. IX. BOVIE (A.): Un Curculionide nouv. d'Australie.—LAMEERE: Révision des Prionides.=X.—GORMAN (REV. H.): On Coleopt. collect in India by MM. Andrewes.

Société Impériale des Naturalistes. Moscou. *(Bull.)* 1902. N° 4.—POPOFF (S.): Etudes sur les minéraux de la Crimée.—(Otros trabajos en ruso).

The American Naturalist. Boston. Vol. XXXVII. N° 440.—GRABAN (A.): Stud. of Gastropoda. II. Fulgur and Scotypus.—HOWARD (A.): On the Structure of the Outer Segments of the Rods in the Retina of Vertebrates.—DORAN (E.): Vernacular Names of Animals.=N° 441.—MAY (A.): A Contrib. to the Morphology and Development of *Corymorpha pendula.*—HARRIS (J.): The Habits of Cambarus.—MORSE (M.): The Trichodectidæ.=N° 442.—OSBURN (R.): Adaptation to Aquatic, Arboreal, Fossorial and Cursorial habits in Mammals.—CONKLIN (E.): Amitosis in the Egg Follicle Cells of the Cricket.—BERRY (E.): N. spec. of plantas from the Matawan Formation.—HAY (O.). Some Remark on the Fossil Fishes of Mount Lebanon, Syria.—SHUFELDT (R.): On the Osteol. and System. Position of the Halcyones.

The Canadian Entomologist. London (Canadá). Vol. XXXV. N° 10.—FERNALD: On the N. Americ. spec. of Isodontia.—BRADLEY: The gen. *Platylabus.*—ROBERTSON: Synopsis of Epeolinæ.—EVANS: List of Canadian Coleoptera.

The Wilson Bulletin. Oberlin (Estados-Unidos).—DAVENPORT (E.): Birds observ. at Mt. Mansfield and Storm Valley in 1902.—WARREN (E.): A nest of *Bubo virginianus subarcticus.*—ROGERS (W.): Winter Birds

of Central Park.—Jones (L.): The Terns of the Weepecket Islands (Mass.)

The Zoologist. Londres. Nº 748.—Caton (G.): Migration of Birds in N. E. Lincolnshire during the Autumn of 1902.=Nº 749.—Podmore (P.): The Hybridization of *Columba palumbus*.—Howard (H.): On Sexual Selection and the Æsthetic Sense in Birds.—Ticehurst (W.): Rare Birds from Kent and Sussex.

Zoologischer Anzeiger. Berlin. Nos 709-710.=xxvii Band. Nº 1.—Thezing: Zur Kenntniss der Spermatogenese bei den Zephalopoden.—Fahringer: Ueber das Vorkommen einer Speicherniere bei *Carinaria mediterranea*.—Berlese: Diagnosi di alc. n. spec. di Acari italiani.—Tschuproff: Ueber die Entwickelung der Keimblätter bei den Libellen.—Mattiesen: Die Eireifung und Befruchtung der Süsswasserdendrocœlen.—Nehring: Die geogr. Verbreitung des *Myoxus dryas*.—Müller: Ueber das Männchen von *Adoxus obscurus*.

Albert 1.er, Prince souverain de Monaco.—Résultats des campagnes scientifiques. Fasc. xxiii.—Jullien et Calvet: Bryozoaires provenant des campagnes de l'Hirondelle (1886-88). Mónaco, 1903. Fasc. xxiv.—Bertrand (G.): Recherches sur l'existence normale de l'arsenic dans l'organisme. Monaco, 1903.—Thoulet (J.): Cartes bathymétriques des îles Açores. 1903.

Algué (Rev. José): Bulletin of Manila Central observatory. May and June. 1903.

Brunhs (W.)—Verzeichniss der Meteoriten des Mineralogischen und Petrographischen Instituts der Universität Strassburg. Strassburg, 1903.

Bücking (H.)—Ueber die vulkanischen Durchbrüche in der Rhön und am Rande des Vogelsberges. Leipzig, 1903.

— Ueber Porphyroidschiefer und verwandte Gesteine des Hinter-Taunus. Frankfurt a. M.

Choffat (Paul).—L'Infralias et le Sinémurien du Portugal. Lisbonne, 1903.

García Mercet (Ricardo).—Noticia acerca del *Dasylabris egregia* Klug. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Gredilla (A. Federico).—Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana. 2.a nota. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Hernández-Pacheco (Eduardo).—Prácticas elementales de Historia natural. Córdoba, 1903.

Jiménez de Cisneros (Daniel).—El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca, y noticias acerca de otros

poco conocidos en la provincia de Murcia. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

La Fuente (José M.ª de).—Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real. xvi. (Bol. Soc. esp. H. nat. 1903.)

Llord y Gamboa (Ramón).—Estudios de Química y Geología hidrológicas. Memoria premiada por la Real Academia de Medicina. Madrid, 1903.

Merrill (Elmer D.)—Botanical Work in the Philipppines. Manila, 1903.

Revista científica profesional.—Año vi, números 9-10. Barcelona, 1903.

Revista de farmacia militar.—Año ii, núm. 32. Madrid, 1903.

Revista de Medicina tropical.—Habana. T. iv, números 5-9.

Revista Veterinaria.—Santiago. Año i, números 1-4.

Schouteden (H.)—Aphidologische Notizen. *(Zoologischen Anzeiger.* 1902.)

— Aphidologische Notizen *(Zoologischen Anzeiger.* 1903.)

— Catalogue raisonné des Pucerons de Belgique. *(Soc. Entomol. de Belgique.* 1900.)

— Die Sexuales von Macrosiphum jaceæ. *(Revue russe d'Entom.* 1902.)

— Eine neue Agonosoma-Art. *(Stettin. Entom. Zeit.* 1903.)

— Hemiptera Africana. *(Annales Soc. Entom. Belgique.* 1901.)

— Hémiptères de Francorchamps. *(Ann. Soc. Entom. Belgique.* 1901.)

— Katanga, eine Neue Ectrichodiiden-Gattung. *(Wiener Entom. Zeit.)*

— La sollicitude maternelle chez les Hémiptères. *(Rev. de l'Université de Bruxelles,* 1903.)

— Le genre *Siphonophora* C. Koch. *(Annales Soc. Entom. de Belgique.* 1901.)

— Le phototropisme de *Daphnia magna. (Annales Soc. Entom. de Belgique.* 1902.)

— Les Aphides radicicoles de Belgique et les Fourmis. *(Ann. Soc. Entom. Belgique.* 1902.)

— Les Aphidocécidies paléarctiques. *(Ann. Soc. Entom. Belgique.* 1903.)

— Note complémentaire sur les Aphidocécidies paléarctiques. *(Marcellia.* 1903.)

— Note sur les Hémiptères de Belgique. *(Ann. Soc. Entom. de Belgique.* 1900.)

— Pentatomidæ et Reduvidæ novæ africanæ. *(Wiener Entom. Zeitung.* 1902.)

Segall (J.)—Flora vascular de San Lorenzo del Escorial. Madrid, 1903.

Simon (E.)—Arachnides de la Guinée espagnole. (Mem. Soc. esp. H. nat. Tomo i.)

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES MENCIONADOS Ó DESCRITOS
EN EL TOMO III DEL BOLETÍN
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL (1).

Mineralogía, Geología, Paleontología.

Acerdesa, 183.
Alethopteris Serlii, 129.
Ambligonita, 176.
Ammonites Actæon, 65.
- annulatus, 65.
- bifrons, 65, 296.
- Constantii, 297.
- Grasianus, 300.
- insignis, 65.
- Nilssoni, 296.
- progenitor, 298.
- radians, 65.
- serpentinus, 65, 296.
- Thetys, 300.
- Thouarsensis, 65, 296.
- tortilis, 65.
- tripartitus, 297.
Anfibol, 183.
Anglesita, 88.
Antigorita, 258.
Aragonito, 291.
Arenisca roja, 291.
Azurita, 184, 257.
Balanus, 88.
Barita, 183.
Baritina, 252, 257.
Basalto, 416.
Belemnites acuarii, 298.
- rhenanus, 65.
Biotita, 283.
Bornita, 184.
Calamites Cisti, 272.
Calcedonia, 416.
Calcopirita, 184, 252.
Caliza, 259.
- conchífera, 291.
- cristalina, 183.
Calyptræa, 88.
Carcharodon, 334.
Cardinia hybrida, 65.
Cardium, 73.
Casiterita, 176.
Cervantita, 252.
Ciervo, 362.
Cœloceras crassus, 296.
Collyrites Verneuili, 299.
Cribrospongia parallela, 65.
- reticulata, 65.

(1) Un asterisco * indica que el género ó especie á que precede está descrito en este tomo y dos asteriscos ** que se describe por primera vez. Solo figuran en el índice las variedades nuevas. Los nombres vulgares van de letra cursiva.

Cuarcita, 176, 254, 258, 334.
Cuarzo, 111, 256, 283, 291.
Cylina, 88.
Cytherea, 88.
Dictyopteris neuroteroides, 129.
Diorita, 293, 360.
Donax trunculus, 88.
- vittatus, 89.
Dosinia orbicularis, 88.
Duvalia dilatata, 300.
Epsomita, 258.
Estibina, 251.
Feldespato, 257.
- ortosa, 110.
Fluorina, 184.
Galena, 184.
Gastrana Cumana, 89.
Glauconita, 259.
Glyptodon, 217.
Granitos, 110, 176, 416.
Hematites, 183, 253, 283.
Heteraster, 300.
Hoplites Cryptoceras, 299.
- neocomiensis, 300.
Hornablenda, 258.
Hornblenda, 291.
Hulla, 257.
Keuper, 291.
Lamna, 334.
Lepton, 88.
Lignito, 259, 291.
Lima Hermani, 65.
Limonita, 183, 253.
Lioceras serpentinus, 297.
Lytoceras Emerici, 299.
- quadrisulcatus, 299.
- strangulatus, 299.
Mactra corallina, 89.
Magnetita, 183, 252, 258, 283, 290.
Malaquita, 184, 253, 257.
Margas, 291.
Massicot, 88.
Mastodon angustidens, 80.
Mastodon longirostris, 81.
- tapiroides, 81.
- turicensis, 81.
Megatherium americanum, 213.
Melanitos, 293.
Melanterita, 258.
Metaporhinus convexus, 299.
Mica, 255.
Micacita, 183.
Mispiquel, 255.
Mylodon, 213.
Mytilus Sowerbyi, 65.
- sublævis, 65.
Nacrita, 259.
Nerinea, 141.
Odontopteris Brardi, 272.
Ofitas, 292.
Olcostephanus Astieranus, 299.
Oligisto, 183, 252, 294.
Ortosa, 283.
Oso pardo, 362.
Ostrea, 88.
- cymbium, 65.
Oxyrrhina, 334.
Pecopteris arborescens, 272.
- polymorpha, 272.
Pecten, 83, 88.
- æquivalvis, 65, 296.
- Priscus, 296.
Pegmatita, 110, 256, 283.
Perisphinctes microcanthus, 298.
- Richteri, 298.
Pholadomyia Idea, 65.
Phylloceras semistriatus, 300.
- tortisulcatus, 298.
- ultramontanum, 300.
Pirita, 183, 251, 257, 291.
Pirolusita, 184.
Pizarras silúricas, 83, 176, 254.
Pleuromyia unioides, 65.
Pleurotoma, 88.
Pleurotomaria anglica, 65.
- Perseus, 65.

Pleurotomaria precatoria, 65.
- princeps, 65.
Plicatula spinosa, 65
Pórfidos, 416.
Pseudocidaris clunifera, 300.
- ovifera, 300.
- Thurmanni, 300.
Purpura hæmastoma, 169.
- lapillus, 169.
Pygope diphya, 298.
- diphyoides, 298.
Quiastolita, 258.
Rhinoceros Mercki, 361.
Rhynchonella tetraedra, 65.
- variabilis, 65.
- varians, 65.
Rutilo, 259.
Serpentina, 258.
Serpula tricristata, 65.
Siderita, 184.
Silex, 333.
Sphenopteris latifolia, 272.
Spiriferina, 299.
Straparollus (Evomphalus), 129.
Teleosaurus, 140.
Terebratula Bouei, 298.
- cornuta, 65.
- Edwarsi, 65.
- punctata, 65.
- quadrifida, 65.
- subovoides, 65.
- subpunctata, 65.
- triangulus, 299.
Traquita, 416.
Turba, 417.
Turbales, 417.
Ulmina, 362.
Ursus spelæus, 79.
Valentinita, 252.
Venus, 88.
Vermetus, 88.
Yeso, 252, 292.

Botánica.

Abrons, 112.
Acacia Farnesiana, 73.
Adenostyles * albifrons, 107.
- * alpina, 107.
- * pyrenaica, 107.
Adianthum, 63.
Agave americana, 328.
Agullas, 112.
Ajuga Iva, 72.
Allium subvillosum, 73.
Alsine procumbens, 70.
Alsinoyas, 112.
Alternanthera Achyrantha, 328.
Alyssum maritimum, 69.
Amanita cæsarea, 112.
- solitaria, 112.
- vaginata, 113.
Amarantus albus, 328.
Amarantus chlorostachys, 328.
- deflexus, 328.
- hybridus, 328.
- hypochondriacus, 328.
- retroflexus, 328.
- spinosus, 328.
- viridis, 328.
Anacyclus radiatus, 71.
Anagallis arvensis, 71.
- linifolia, 71.
Anemone palmata, 69.
Anthemis arvensis, 71.
Anthocerus dichotomus, 365.
- lævis, 365.
Anthoxanthum ovatum, 73.
Anthyllis Webbiana, 70.
Antirrhinum Orontium, 71.
Arisarum vulgare, 73.

Aristolochia bætica, 72.
- Pistolochia, 72.
Armeria allioides, 154.
- ** Ancarensis, 155.
- Berlengensis, 153.
- Duriaei, 154.
- elongata, 154.
- filicaulis, 154.
- Langeana, 154.
- maritima, 153.
- plantaginea, 154.
- pubigera, 154.
- pungens, 153.
Armillaria mellea, 112.
Artemisia camphorata, 274.
- herba-alba, 274.
Asparagus albus, 73.
Asphodelus tenuifolius, 73.
Asplenium fontanum, 274.
Asterolinum stellatum, 71.
Astragalus bæticus, 70.
- lusitanicus, 70.
Astrocarpus Clusii, 70.
Avena fatua, 73.
Bacillus Anthracis, 399.
Baobal, 326.
Barbula aloides, 365.
- squarrosa, 365.
Bellis sylvestris, 71.
Betula alba, 420.
Biscutella bætica, 69.
- microcarpa, 69.
- scutellata, 69.
Bolet, 112.
Bolets de bou, 112.
- *de bruch*, 112.
- *d' esca*, 112.
- *d' or*, 112.
Boletus edulis, 112.
- granulatus, 113.
- luridus, 113.
- Satanas, 114.
Borrago officinalis, 71.
Bossas, 112.
Brachythecium rutabulum, 365.
Brassica Cossoniana, 69.
Bridens leucantha, 328.
Bryum, 420.
Bryum argentum, 365.
- capillare, 365.
Calluna vulgaris, 71.
Camas-sechs, 112.
Candelas de bruch, 112.
Cantarellus cibarius, 113.
Cap blau, 112.
Capsella procumbens, 69.
Cardiospermum halicacabum, 328.
Carex, 420.
- dioica, 274.
- serrulata, 73.
Castaño, 150.
Centaurea Amblensis, 431.
- ** Argecillensis, 431.
- macrorrhiza, 432.
- polyacantha, 71.
- pullata, 71.
- Toletana, 431.
Centranthus macrosiphon, 71.
Cerinthe major, 71.
Cestrum Parqui, 328.
Ceterach, 63.
Chænorrhinum rubrifolium, 274.
Chenopodium ambrosioides, 328.
Cistus salviæfolius, 69.
Clavaria cinerea, 113.
- coralloides, 113.
- pistillaris, 112.
Clitocybe cerussata, 113.
- geotropa, 113.
Coleostephus Miconis, 71.
Convolvulus althæoides, 71.
- tricolor, 71.
Cotula coronopifolia, 328.
Craterellus cornucopioides, 113.
Cryptostemma hypochondriacum, 433.

Cyperus schœnoides, 73.
- vegetus, 328.
Datura ferox, 328.
- Metel, 328.
- Stramonium, 328.
- Tatula, 328.
Desmazeria loliacea, 73.
Dicranum Graevilleanum, 365.
Digitaria paspaloides, 328.
Dracæna Draco, 68.
Drago, 324.
Echium lusitanicum, 202.
Emex spinosa, 72.
Ephedra nebrodensis, 203.
Erigeron bonariense, 328.
- canadense, 328.
Erodium moschatum, 70.
Escarlets, 112.
Esclafasancs de llet, 113.
- *de lletrada*, 113.
Euphorbia exigua, 72.
- helioscopia, 72.
- terracina, 72.
Fedia Cornucopiæ, 71.
Festuca, 420.
Fossombronia angulosa, 365.
- pusilla, 365.
Frankenia pulverulenta, 70.
Fumaria gaditana, 69.
- spicata, 69.
Galium saccharatum, 71.
Genista triacanthos, 70.
Girgola de camp, 113.
Gladiolus segetum, 72.
Gregüets, 113.
Gymnogramma leptophylla, 73.
Gynandriris Sisyrinchium, 73.
Halimium Libanotis, 69.
Hedysarum spinosissimum, 70.
Helianthemum glaucum, 69.
- salicifolium, 69.
Helichrysum fœtidum, 328.
Heliotropium curassavicum, 328.
Hippocrepis Salzmanni, 70.
Homalia lusitanica, 242.
Hydnum imbricatum, 112.
- repandum, 113.
Hygrophorus limacinus, 113.
- virgineus, 113.
Hypnum, 420.
- cupressiforme, 365.
- purum, 365.
Kleinia ficoides, 328.
Lactarius deliciosus, 113.
- piperatus, 113.
- theiogalus, 114.
- torminosus, 114.
Lathyrus cicera, 70.
Lavandula Stœchas, 72.
Lavatera cretica, 70.
Lecanora subfusca, 285.
Lejeunia serpyllifolia, 365.
Lepidium virginicum, 328.
Lepiota procera, 112.
Leucojum trichophyllum, 73.
Linaria cymbalaria, 72.
- hirta, 72.
- viscosa, 72.
Lippia citriodora, 328.
Lithospermum apulum, 71.
Llanegans, 113.
Llenegalls, 113.
Llenegas, 113.
Llenegays, 113.
Llengua de gos, 113.
Lotononis lupinifolia, 70.
Lotus arenarius, 70.
- edulis, 70.
Lupinus albus, 70.
- luteus, 70.
- varius, 70.
Lycoperdon, 112.
Madotheca platyphyla, 365.
Malcolmia lacera, 69.
- littorea, 69.
Marasmius oreades, 113.

Marasmius urens, 112.
Mare de rovelló, 113.
Mataparens, 113.
Medicago littoralis, 70, 362.
Melilotus parviflora, 70.
- sulcata, 70.
Mesembryanthemum Aitonis, 328.
- cristallinum, 71.
- deltoides, 73.
Microlonchus salmanticus, 71.
Micromeria græca, 72.
Morchella, 113.
Moixernó, 113.
Moxernó, 113.
Mucós, 113.
Mucosas, 113.
Múrgula, 113.
Múrmula, 113.
Nardurus Gandogeri, 273.
Nicotiana glauca, 328.
- rustica, 328.
Nigella damascena, 69.
Nothoscordium fragrans, 328.
Nymphæa alba, 420.
Obione portulacoides, 72.
Œnanthe Lachenalii, 71.
Œnothera biennis, 328.
- fruticosa, 328.
- longiflora, 328.
- rosea, 328.
- striata, 328.
Omphalia ventosa, 112.
Ononis Natrix, 70.
Ophrys bombiliflora, 72.
- iricolor, 72.
- tenthredinifera, 72.
Opuntia Amyclæa, 328.
- coccinellifera, 328.
- Dilleni, 328.
- Ficus-indica, 328.
- tomentosa, 328.
- Tuna, 328.
- vulgaris, 328.
Orchis masculo-laxiflora, 72.
- Morio, 72.
Orellanas de bruch, 113.
Orellas d' ase, 113.
- *de poll*, 113.
- *de ruch*, 113.
Orlaya maritima, 71.
Ornithopus compressus, 70.
- sativus, 70.
Ous de reig, 113.
Oxalis cernua, 70, 328.
- violacea, 328.
Pantinellas, 113.
Panus stipticus, 112.
Parietaria diffusa, 72.
- erecta, 72.
- mauritanica, 72.
Pascalia glauca, 328.
Paxillus lamellirugus, 113.
Pebrás, 113.
Pelargonium inquinans, 328.
Pellia calycina, 365.
Pendulina Lagascana, 69.
Pentinellas, 113.
Pet de llop, 113.
Peus de rata, 113.
Phelipæa Mutellii, 72.
Phlomis purpurea, 72.
Physalis peruviana, 328.
Physanthyllis tetraphylla, 70.
Phytolacca decandra, 328.
Picridium gaditanum, 71.
- tingitanum, 71.
Pinardia coronaria, 71.
Pinatell, 113.
Pinotell, 113.
Pinus canariensis, 308.
- pinaster, 426.
- uncinata, 423.
Pistacia Lentiscus, 70.
Pixacunill, 113.
Plagiochila asplenioides, 365.
- interrupta, 365.

Plantago albicans, 72.
- Coronopus, 72.
- serraria, 72.
Pleurotus dryinus, 112.
- ostreatus, 113.
- ulmarius, 113.
Poinsettia pulcherrima, 73.
Polycarpon diphyllum, 71.
Polygala, 63.
- bætica, 70.
Polyporus fomentarius, 112.
Polytrichum, 420.
Populus, 152.
Portulacaria afra, 73.
Potas de caball, 113.
- *de rata*, 113.
Potentilla * * Bescansæ, 275.
- grandiflora, 276.
- pensylvanica, 328.
- subacaulis, 276.
Psalliota campestris, 114.
Pterogonium gracile, 365.
Puagra, 113.
- *blanca*, 113.
- *negra*, 113.
Pyrola minor, 154.
Quicou, 113.
Ramalina calicaris, 89.
- vulcania, 89.
Ranunculus macrophyllus, 69.
- muricatus, 69.
- peltatus, 69.
- Sardous, 69.
Reig, 113.
Retama monosperma, 70.
Rhacomitrium canescens, 365.
Rhamnus Alaternus, 70.
Rhynchostegium rusciforme, 365.
Roccella phycopsis, 89.
Ronvieba multifida, 328.
Rossinyol, 113.
Rovell d' ou, 113.
Rovelló, 113.
Rovelló de cabra, 114.
Rovellol, 114.
Rumex tingitanus, 72.
Russula emetica, 113.
- mustelina, 113.
- rubra, 113.
Ruta chalepensis, 70.
Sagina maritima, 70.
Salicornia fruticosa, 72.
- herbacea, 72.
Salix fragilis, 72.
Saponaria officinalis, 84.
Scirpus cæspitosus, 420.
Scleroderma verrucosum, 113.
Scolopendrium officinale, 63.
Scorpiurus subvillosa, 70.
Scrophularia sambucifolia, 72.
Sedum dendroideum, 73.
- lancerottense, 357.
Sempervivum hierrense, 357.
Senebiera didyma, 69, 328.
Serapias cordigera, 72.
Sherardia arvensis, 71.
Silene apetala, 70.
- rubella, 70.
- vespertina, 70.
Siurenys, 114.
Smilax aspera, 73.
Solanum bonariense, 328.
- Sodomæum, 71.
Solidago canadensis, 328.
Soliva Barclayana, 328.
Sonchus Dianæ, 71.
Spartium junceum, 152.
Spartocytirus nubigenus, 308.
Spergularia marina, 70.
Sphagnum acutifolium, 420.
- cuspidatum, 420.
- palustre, 420.
- rigidum, 420.
- subsecundum, 420.
Stachys arvensis, 72.
Statice sinuata, 72.

Stenotaphrum americanum, 327.
Suæda fruticosa, 72.
Tagetes glandulosa, 328.
Tamarix africana, 71.
Tamus communis, 73.
Teucrium fruticans, 72.
Thesium humile, 72.
Thymelæa hirsuta, 72.
Tófunas, 114.
Toninia candida, 63.
Tragopogon bombycinus, 273.
- crocifolius, 273.
Tricholoma equestre, 113.
- Georgii, 113.
- ionides, 112.
- truncatum, 112.
Trichonema purpurascens, 73.
- ramiflorum, 73.
Trifolium stellatum, 70.
Triguera ambrosiaca, 71.
Tuber, 114.
Tuberaria inconspicua, 70.
Tulipa australis, 274.
Ulex bæticus, 70.
- canescens, 70.
Umbilicus gaditanus, 71.
Urtica membranacea, 72.
Vaillantia muralis, 71.
Valerianella Morisonii, 71.
Veronica Assoana, 274.
- peregrina, 328.
Verrucaria Schœreri, 63.
Vicia lutea, 70.
- vestita, 70.
Xanthium macrocarpum, 328.
- spinosum, 328.

Zoología.

Acanthaspis (Tetroxia) affinis, 61.
- - Beauvoisi, 61.
- - ** Escaleræ, 61.
- - spinifera, 61.
Acantholabrus * palloni, 95.
Accipiter nisus, 309.
Acocephalus Bolivari, 203.
Agriotes sordidus, var. ** circumcinctus, 344.
- - * nigriceps, 344.
Aguja, 95.
Aguya, 95.
Alatxa, 97.
Alauda cristata, 278, 374.
Alcedo ispida, 278.
Alosa finta, 97.
- sardina, 97.
Ammophila hirsuta, 320.
- lutaria, 321.
Amycla corniculum, 228.
Anajapyx vesiculosus, 167.
Anas boschas, 278.
Anomia ephippium, 232.
Anthomyia pluvialis, 146.
Anthrax flava, 145.
Aphænogaster barbara, 321.
Aphia meridionalis, 240.
- pellucida, 240.
Apogon imberbis, 240.
Aporrhais pes-pelecani, 230.
- serresianus, 230.
Apterogyna bimaculata, var.** rufescens, 98.
** Apteropeædes, ** nigroplagiatus, 304.
Aquila imperialis, 88, 367.
- nævioides, 88.
- pennata, 367.
Arca barbata, 233.
- imbricata, 233.
- lactea, 233.
- Noe, 233.

Arca senilis, 210.
Ardea minuta, 278.
- purpurea, 278.
- ralloides, 278.
- stellaris, 277.
Argyra argyria, 146.
Aricia vagans, 146.
Asida almeriensis, 73.
- Alonensis, 73.
- argenteo-limbata, 74.
- asperata, 73.
- Clementei, 74.
- Escaleræ, 74.
- grandipalpis, 73.
- hesperica, 73.
- hispalensis, 77.
- holosericea, 73.
- Kraatzi, 77.
- lorcana, 76.
- luctuosa, 76.
- Martinezi, 76.
- ** Martini, 75.
- Oberthüri, 76.
- Sanchez-Gomezi, 76.
- sericea, 73.
Asilus albiceps, 146.
- crabroniformis, 146.
- rusticus, 146.
- setulosus, 146.
- trigonus, 146.
Astarte fusca, 233.
- sulcata, 233.
Astralium rugosum, 88.
Avicula tarentina, 232.
Bacanius * termitophilus, 116.
Belone * acus, 95.
- rostrata, 95.
Bennia ** Oberthüri, 303.
Beris vallata, 145.
Besug, 93.
Bibio johannis, 145.
- marci, 145.
- venosus, 145.
** Biroella ** dispar, 304.
Bittium Jadertinum, 235.
- Latreillei, 235.
- reticulatum, 230.
Blennius * erythrocephalus, 91.
- gattorugine, 91.
- graphicus, 91.
- ocellaris, 91.
- palmicornis, 91.
- pavo, 91.
- sanguinolentus, 91.
- * tentacularis, 91.
Bombilius ater, 145.
- cinerascens, 145.
- cruciatus, 145.
- fugax, 145.
- major, 145.
Boga-ravell, 93.
Brachyderes marginellus, 343.
- suturalis var. * insuturalis, 343.
Bubo maximus, 367.
Buey, 402.
Bufo vulgaris, 63.
Bulla Adansoni, 209.
- striata, 232.
Cabot en bañes, 92.
Cabra, 170.
Cænosia triangula, 146.
Calamoherpe aquatica, 169.
- arundinacea, 278.
- cisticola, 59, 278.
- cetti, 376.
- melanopogon, 278.
- palustris, 278.
- turdoides, 278.
Callionymus admirabilis, 92.
- *belenus, 92.
- lyra, 92.
- *maculatus, 92.
- pusillus, 92.
Calliostoma conulus, 231.
- exasperatus, 231.
- Gravinæ, 231.

Calliostoma Laugieri, 231.
- striatus, 231.
- zizyphinus, 231.
Calliphora erythrocepala, 147.
Camaleón, 148.
Camponotus cruentatus, 321.
Campylosteira perethrice, 347.
- * serena, 347.
Cancellaria cancellata, 227.
Cantarus griseus, 92.
- * orbicularis, 92.
- vulgaris, 92.
Cantere, 92.
Capellá, 96.
Capulus hungaricus, 232.
Cardita calyculata, 233.
Cardium aculeatum, 233.
- echinatum, 233.
- edule, 210, 233.
- minimum, 233.
- norwegicum, 233.
- papillosum, 233.
- paucicostatum, 88.
- tuberculatum, 233.
Caricæa tigrina, 146.
Carnero, 402.
Cassidaria echinophora, 228.
Cassis saburum, 88.
Cavach, 90.
Cerceris** peninsularis, 103.
Cerilocus** Cameronensis, 104.
- ** Conradti, 105.
- Dohrni, 105.
- histrio, 105.
- inermipes, 105.
- Nero, 105.
Cerithiopsis tubercularis, 210.
Cerithium rupestre, 230.
- vulgatum, 230.
Chama gryphoides, 233.
Charadrius minor, 278.
Cheilosia albitarsis, 147.
- flavicornis, 147.
Cheilosia vernalis, 147.
Chemnitzia elegantissima, 230.
Chilocorus bipustulatus, 169.
Chlamys hyalina, 88.
Chortophila muscaria, 146.
Chrysis varicornis, 321.
Chrysochlamys cuprea, 148.
Chrysogaster metallinus, 148.
Chrysomyia formosa, 145.
- polita, 145.
Chrysophrys aurata, 93.
- * crassirostris, 93.
Chrysopila atrata, 146.
- aurea, 146.
Chrysops cæcutiens, 145.
Chrysotoxum elegans, 148.
- intermedium 148.
- sylvarum 148.
Chyliza atriseta, 146.
Ciconia alba, 371.
Cipræa lurida, 210.
Circætus gallicus, 367.
Clavell, 90.
Clavell-morel, 90.
Clanculus cruciatus, 231.
- Guineensis, 210.
- Jussieui, 231.
Clathurella Cordieri, 229.
- linearis, 229.
- purpurea, 229.
Cobaya, 402.
Coccothraustes vulgaris, 382.
Cochylis* austrinana, 167.
Cœlopa pilipes, 146.
Columba palumbus, 372.
- turtur, 373.
Columbella decollata, 228.
- Gervillei, 228.
- minor, 228
- rustica, 228.
- scripta, 228.
Comadrejas de agua, 84.
Conejo, 402.

Conops flavipes, 148.
Conus mediterraneus, 210, 228.
- papilionaceus, 210.
- Prometheus, 210.
Corbula gibba, 235.
Cordero, 330.
Crepidula porcellana, 210.
Curruca melanocephala, 381.
Cyclostoma mauritanica, 88.
Cymbium Neptuni, 210.
- rubiginosum, 210.
Cypræa europæa, 229.
- lurida, 229.
- pulex, 229.
Cyrtosoma ephippigerum, 57.
Dasylabris** Andrei, 102.
- egregia, 321.
- maura, 102, 323.
Dasyticus * corvinus, 345.
- longipilis, 346.
- nigropilosus, 346.
Deltocephalus eurypterus, 203.
- truncatus, 203.
Dentalium dentale, 232.
- tarentinum, 232.
Dictyophorus papillosus, 193.
Dilar ** Bolivari, 116.
- parthenopæus, 201.
- * pictus, 116.
- saldubensis, 201.
Diplax Fonscolombei, 57.
Divaricella divaricata, 233.
Dolichopus griseipennis, 146.
Donacilla cornea, 234.
Donax polita, 234.
- semistriatus, 211, 234.
- trunculus, 234.
Donovania minima, 229.
Dorcadion circumcinctum, 204.
- tenuecinctum, 204.
Dosinia exoleta, 234.
- lupinus, 234.
Dragó, 92.
Drasterius bimaculatus var. ** lineatobasalis, 342.
- immaculatus, 344.
- quadrisignatus, 344.
Drosophila fasciata, 146.
Dryomyza flavesola, 146.
Durache, 93.
Duradella, 93.
Dytiscus, 84.
Echynomyia fera, 147.
- ferox, 147.
- grossa, 147.
- tessellata, 147.
Eledroc, 97.
Emarginula reticulata, 232.
Emberiza schœniclus, 278.
Empis bistortæ, 146.
- decora, 146.
- punctata, 146.
Emploa, 98.
Engraulis encrasicholus, 97.
Erato lævis, 229.
Erianthus** Malcolmi, 302.
- obtusus, 302.
- versicolor, 302.
Erinaceus europæus, 331.
Eristalis æneus, 147.
- arbustorum, 147.
- nemorum, 147.
- tenax, 147.
Eumerus lunulatus, 148.
- sabulonum, 148.
- tricolor, 148.
Euthria cornea, 228.
Falco tinnunculus, 381.
Fisurella gibberula, 232.
- græca, 231.
- nubecula, 231.
Fringilla carduelis, 382.
- Teydea, 308.
Fulica atra, 278, 370.
Fuligula rufina, 128, 278.
Fusus pulchellus, 228.

Fusus rostratus, 227.
Gallerbu, 91.
Gallina, 408.
Gallinago major, 370.
Gallinula chloropus, 278.
Garrulus glandarius, 279.
Geomantis larvoides, 65.
Gerret, 94.
- *bord*, 94.
- *d' ale grogne*, 94.
- *de San Pere*, 94.
- *imperial*, 94.
- *inglés*, 95.
- *mascle*, 94.
Gerret pamfil, 94.
Getcara, 94.
Gibbula Adansoni, 231.
- ardens, 231.
- divaricata, 231.
- magus, 231.
- Philberti, 231.
- rarilineata, 231.
- turbinoides, 231.
- umbilicaris, 231.
- varia, 231.
Glareola torquata, 370.
Gorras, 93.
Gouldia minima, 233.
Graellsia Isabellæ, 202.
Grisol, 90.
Gymnopterus nigriplantis, 146.
Hadriania craticulata, 227.
Hæmatopota italica, 145.
- nigricornis, 145.
Haliotis lamellosa, 231.
Halteridium, 349.
Haminea hydatis, 232.
Helix campesina, 88.
- Duroi, 209.
Helomyza variegata, 146.
Helophilus floreus, 147.
- trivittatus, 147.
Hemierianthus ** camerunensis, 301
Hemierianthus gabonicus, 302.
Herina afflicta, 146.
Hippobosca equina, 148.
Hirundo rustica, 373.
Hister 4-maculatus, var. ** intermedius, 342.
Hydrochelidon hybrida, 369.
Hydrogale maculicollis, 181.
Hydrophilus, 84.
Hypolais polyglotta, 376.
Ictus papillatus, 88.
Idia fasciata, 147.
- lunata, 147.
Isocardia cor, 233.
Jagonia reticulata, 233.
Jerre pedres, 92.
Khafra concoloripes, 106.
- ** Distanti, 106.
Labrus lupus, 92.
- * punctatus, 92.
Lævicardium oblongum, 233.
Lanius meridionalis, 378.
- nubicus, 378.
- rufus, 378.
Lasæa rubra, 211.
Lebia trimaculata, 203.
Leda pella, 88, 233.
Leptis Perrisi, 146.
- tringaria, 146.
Leptogaster cylindricus, 145.
Limnia fenestrata, 146.
- rufifrons, 146.
- unguicornis, 146.
Lithobius insignis, 203.
Littorina neritoides, 210, 230.
- punctata, 210.
Llenguada, 96.
Llengue de S. Pere, 96.
Llisol, 90.
Llobarro, 92.
Llop, 92.
Lucilia cæsar, 146.
- cornicina, 146.

Lucilia nobilis, 146.
- ruficeps, 146.
- sericata, 146.
Lucina leucoma, 233.
- spinifera, 233.
Lutra maculicollis, 181.
- ** Matschiei, 182.
Mabre, 93.
Mactra corallina, 234.
- helvacea, 234.
- subtruncata, 88, 211, 234.
- triangulus, 234.
Mangilia Companyoi, 229.
- multilineolata, 229.
Marænaspis typhlops, 171.
Marginella amygdala, 210.
- cingulata, 210.
- glabella, 210.
- irrorata, 210.
- miliaria, 229.
- Philippii, 229.
Mate saldut, 94.
Melanostoma hialinata, 147.
- mellina, 147.
Meletta * vulgaris, 97.
Melithreptus menthastri, 147.
- scriptus, 147.
Mendesia echiella, 202.
Meretrix chione, 234.
- rudis, 234.
Merlangus * pontanon, 96.
Merodon mutabilis, 147.
Merops apiaster, 373.
Mesalia brevialis, 210.
Micropalpus fulgens, 147.
Milano real, 368.
Milesia crabroniformis, 147.
Miltogramma, 147.
Milvus niger, 380.
- regalis, 379.
** Miraculum ** mirificum, 304.
Mitra cornicula, 229.
- ebenus, 229.
Mitra tricolor, 229.
Mitrolumna olivoidea, 229.
Modiola barbata, 232.
Mœna * jusculum, 94.
- Osbeikii, 94.
- vulgaris, 94.
Monosteira * buccata, 348.
- lobulifera, 348.
- unicostata, 348.
More, 94.
Motacilla alba, 374.
- flava, 309.
- melanocephala, 278.
Munola, 90.
Murex aciculatus, 227.
- Blainvillei, 227.
- Brandaris, 210, 227.
- cornutus, 209.
- Edwardsii, 227.
- erinaceus, 209, 227.
- hoplites, 209.
- inermis, 235.
- trunculus, 209, 227.
Musca domestica, 146.
- vitripennis, 146.
Musquerotes, 277.
Musquerots, 277.
Mustelus lævis, 90.
- stellatus, 90.
- * vulgaris, 90.
Mutilla Binio, 175.
- capitata, 321.
- ** castellana, 173.
- catanensis, 175.
- dalmatica, 175.
- leucopyga, 175.
- littoralis, var. ** Andrei, 321.
- montana. var. ** pronotalis, 99.
- ** octacantha, 99.
- partita, 321.
- pectinata, 100.
- pectinidorsis, 100.
- subcomata, 321.

Mutilla ** Zanzibarensis, 100.
Myobia fenestrata, 147.
Myopa dorsalis, 148.
Myrmecocystus cursor, 321.
Mytilus edulis, 210.
- gallo-provincialis, 232.
- minimus, 232.
- perna, 210.
Nasocoris ephedre, 203.
Nassa costulata, 228.
- granum, 228.
- incrassata, 228.
- mutabilis, 228.
- Pfeifferi, 210.
- reticulata, 210, 228.
Natica Dillwyni, 229.
- fulminea, 210.
- Guillemini, 229.
- hebræa, 230.
- intricata, 230.
- millepunctata, 230.
Neritula Donovani, 228.
- neritea, 228.
Nothochrysa * stigmatica, 114.
Nucula nucleus, 233.
- sulcata, 233.
Nyctia alterata, 147.
Oliva subulata, 210.
Oliveria lateralis, 147.
Omias castilianus, 343.
Onesia sepulcralis, 147.
Ophyra leucostoma, 146.
Opomyza germinationis, 146.
Otis tarda, 371.
- tetrax, 372.
Ovula carnea, 229.
- spelta, 229.
Pagellus acarne, 93.
- bogaraveo, 93.
- breviceps, 94.
- centrodontus, 93.
- erythrinus, 94.
- mormyrus, 93.
Pagre, 93.
Pagrus * orphas, 93.
- vulgaris, 93.
Panurus biarmicus, 169.
Parmacella, 59.
Parus ater, 377.
- biarmicus, 278.
- major, 376.
Passer domestica, 377.
- hispanoliensis, 382.
- Italiæ, 377.
- montana, 377.
Patella cærulea, 232.
- lusitanica, 232.
- Safiana, 210.
- tarentina, 210.
- vulgata, 210, 232.
Pecten hyalinus, 232.
- Jacobæus, 232.
- maximus, 232.
- multistriatus, 232.
- opercularis, 232.
- varius, 210, 232.
Pectunculus glycymeris, 88, 233.
- pilosus, 233.
- violascescens, 233.
Pelude, 96.
Peluga, 96.
Perro, 402.
Pex-reg, 96.
Phasia crassipennis, 147.
Phasianella pullus, 231.
- tenuis, 231.
Philine aperta, 232.
Philomela luscinia, 375.
Phorcus Richardi, 231.
Phyllotreta flavoguttata, 347.
- * hispanica, 346.
Phymateus ægrotus, 190.
- baccatus, 189.
- Brunneri, 190.
- ** Buyssoni, 192.
- ** flavus, 190.

Phymateus ** Grandidieri, 191.
- Hildebrandti, 190.
- iris, 190.
- leprosus, 189.
- Madagassus, 190.
- morbillosus, 190.
- olivaceus, 190.
- purpurascens, 190.
- saxosus, 190.
Physocephala chrysorhœa, 148.
Physorhynchus, 172.
- ** robustus, 173.
Pica caudata, 38.
- cyanea, 379.
Pichón, 331.
Picus major, 88, 309.
Piezostethus obliquus, 203.
- terricola, 203.
Pipizella virens, 148.
Pisania D'Orbignyi, 227.
- maculosa, 227.
Pitgell, 94.
Plasmodium malariæ, 349.
Platymeris prædo, 105.
Pleuronectes arnoglossus, 96.
- boscii, 96.
- citharus, 97.
- Grohmanni, 96.
- * megastoma, 97.
Pleurotoma gracile, 229.
Podiceps cristatus, 278.
- fluviatilis, 278, 368.
- nigricollis, 367.
Pollenia rudis, 146.
Polydesmus Bedeli, 203.
Porphyrio veterum, 278, 367.
Projapyx, 167.
Proteosoma, 349.
Psammobia depressa, 234.
Psilla (Euphyllura) oleæ, 203.
Pterophorus, 64.
Purpura hæmastoma, 210, 228.
Pyrelia cadaverina, 146.
Pyroplasma bigeminum, 349.
- cani, 351.
- equi, 350.
- ovis, 349.
Quepellá, 97.
Rabose, 91.
Radula inflata, 232.
- squamosa, 232.
Raja flonada, 90.
- * fullonica, 91.
- marginata, 90.
- miraleptus, 90.
- punctata, 90.
- quadrimaculata, 90.
- radula, 90.
- rostrata, 90.
Rana, 244.
Ranella Scrobilator, 210.
Raphitoma attenuata, 229.
Recurvirostra avocetta, 369.
Reduvius ** formosus, 171.
Retjada, 90.
- *de S. Pere*, 90.
Reyets, 277.
Rhingia rostrata, 147.
Rhinolophus hipposideros, 319.
Rhochmogaster dimerus, 171.
Rhyphus fenestralis, 145.
Rissoa auris-calplum, 230.
- cancellata, 231.
- cimex, 230.
- lineata, 231.
- Montagui, 231.
- similis, 230.
- variabilis, 230.
- ventricosa, 230.
- violacea, 230.
Rissoina Bruguierei, 230.
Rivella Syngenesiæ, 146.
Roseti, 239.
Ruticilla tithys, 381.
Santomoxys calcitrans, 147.
Sarcophaga carnaria, 147.

Sarcophaga hæmorrhoidalis, 147.
- obfuscata, 147.
Sardina, 97.
Sardine, 97.
Sardinella aurita, 97.
Sargus flavipes, 145.
Saxicola œnanthe, 380.
- leucura, 381.
Scalaria communis, 230.
- commutata, 230.
Scatophaga merdaria, 146.
Schizophyllum, 203.
Sciomyza cinerella, 146.
Scopolia carbonaria, 147.
Scrobicularia plana, 235.
Sepedon sphegeus, 146.
Sericus brunneus, 344.
Sharpia gracilenta, 346.
Sicus ferrugineus, 148.
Siphonaria Algesiræ, 209.
Smaris alcedo, 94.
- * insidiator, 94.
- maurii, 94.
- vulgaris, 94.
Solea eupellonis, 96.
- * hispida, 96.
- Kleinii, 96.
- nasata, 96.
- oculata, 96.
- * variegata, 96.
- vulgaris, 96.
Solen marginatus, 211.
Spondylus gæderopus, 232.
Spratella punila, 97.
Sterna minuta, 369.
- nigra, 368.
Stratiomys chamæleon, 145.
- longicornis, 145.
Strombus bubonius, 210.
Sylvia atricapilla, 375.
Syndesmia alba, 235.
Syritta pipiens, 148.
Syrphus auricollis, 147.
Syrphus balteatus, 147.
- corollæ, 147.
- decorus, 147.
- luniger, 147.
- nitidicollis, 147.
- pyrastri, 147.
- seleniticus, 147.
- tobiarius, 147.
Systocchus ctenopterus, 145.
- nitidulus, 145.
Tabanus ater, 145.
- autumnalis, 145.
Tachina, 147.
Tac rocas, 95.
Tapes anthemodus, 234.
- aureus, 234.
- decussatus, 211, 234.
- geographicus, 234.
Teichomyza fusca, 146.
Tellina balaustina, 234.
- donacina, 234.
- incarnata, 234.
- planata, 234.
- pulchella, 234.
- tenuis, 211.
Tephritis producta, 146.
Termes lucifugus, 116.
Ternera, 329.
Testacella, 59.
Testudo mauritanica, 148.
Tetanocera punctata, 146.
- punctulata, 146.
Thereva annulata, 145.
- arcuata, 145.
- ardea, 145.
- plebeja, 145.
Thylacites pretiosus, 346.
- * viticollis, 343.
Titets, 277.
Topo, 373.
Torpedo * marmorata, 90.
- narke, 90.
Totanus calidris, 370.

Totanus stagnatilis, 369.
Trachyplæus muralis, 343.
- picturatus, 343.
Tremol, 97.
Tremuló, 90.
Tremulosa, 90.
Triforis perversus, 230.
Triton cutaceus, 210, 227.
- doliarius, 210.
- Parthænopus, 210.
Trivia europæa, 210.
- spurca, 210.
Trochocochlea articulata, 231.
- turbinata, 231.
Trochus lineatus, 210.
Troglodytes europæus, 381.
Trophon muricatus, 228.
Trucha, 126.
Turbo rugosus, 231.
Turdus cyaneus, 59.
- merula, 374.
- torquatus, 375.
Turnix sylvaticus, 367.
Turritella communis, 230.
- triplicata, 210.
Uat-quelet, 93.
Unio, 59.
Uraleptus * maraldi, 97.
Urophora stylata, 146.
Vanellus cristatus, 370.
Venerupis irus, 234.
Venus gallina, 234.
- verrucosa, 210, 234.
Vermetus glomeratus, 230.
- triqueter, 230.
Vespertilio mystacinus, 64.
Volucella zonaria, 147.
Vultur percnopterus, 383.
Xantogramma ornata, 147.
Xuclæ, 94.
Xylocopa cyanescens, 202.
- uclesiensis, 202.
Xylota segnis, 147.
Zodion cinereum, 148.
Zophomia temula, 147.

El Vicesecretario,
JOSÉ MARÍA DUSMET.

ÍNDICE DE LO CONTENIDO EN EL TOMO III

DEL BOLETÍN

Págs.

Junta directiva y Comisiones para 1904 3

Lista de socios 5

Relaciones del estado de la Sociedad y de su Biblioteca 33

Sesión del 7 de Enero de 1903 55

Navás (R. P. L.)—Nota sobre dos Odonatos de Río de Oro 57

Miquel (M.)—Sobre una perla de *Unio* y un molde interno de *Parmacella* 59

Crú y Marqués (E.)—*Calamoherpe cisticola* y *Turdus cyaneus* de Sierra Morena 59

García Varela (A.)—Species *Acanthaspidi* (sub-generis *Tetroxia* A. et S.) 61

Navás (R. P. L.)—Notas geológicas: La cueva de la Sima en Ricla (Zaragoza) 62

Gredilla (A. F.)—Excursión botánica por las provincias de Sevilla y Cádiz 66

Oberthür (R.)—Une nouvelle *Asida* appartenant au groupe des espèces espagnoles *aterciopeladas* 74

Martínez de la Escalera (M.)—Otra *Asida* nueva de España del grupo de las aterciopeladas 75

— Sistema de las especies españolas del género *Asida* 76

Azpeitia (F.)—Restos de *Mastodon* en el cerro de la Plata junto al ensanche de Madrid 79

Barras (F. de las).—Excursión á Gerena 82

Sesión del 4 de Febrero de 1903 85

Acuerdos de la Junta directiva sobre las publicaciones de la Sociedad 85

Crú y Marqués (E.)—Hallazgo de varias aves en Andalucía 88

Chaves (F.)—Anglesita de Río Tinto 88

Págs

Mazo (J. del).—Arenas como las de Torre Carbonera y fósiles pliocénicos procedentes de Moguer..... 88
Miquel (M.)—Sobre hallazgo de varios moluscos fósiles..... 88
Seras (A.)—Indicación de publicaciones sobre la vejez en los animales..... 89
Navás (R. P. L.)—Sobre líquenes recogidos por el Sr. Font..... 89
Ferrer y Hernández (J.)—Materiales para la fauna ictiológica de las Baleares..... 89
García Mercet (R.)—Descripción de himenópteros nuevos..... 98
García Varela (A.)—Notas hemipterológicas..... 104
Rivas Mateos (M.)—Especies españolas del género *Adenostyles* Cass. 106
Barras (F. de las).—Algunas observaciones sobre los granitos de Avila..... 110
Aranzadi (T. de).—Primera lista de nombres catalanes de hongos (bolets)..... 112
Navás (R. P. L.)—Notas entomológicas. XII. Algunos insectos nuevos ó poco conocidos..... 114
Boletín bibliográfico..... 118
Sesión del 4 de Marzo de 1903..... 125
Rodríguez Mourelo (J.)—Fosforescencia del sulfuro de calcio..... 126
Fernández Navarro (L.)—Existencia del eoceno en El Molar..... 126
Artigas (P.)—Desaparición de las truchas en el río Bernesga por el lavado de minerales..... 126
Calderón (S.)—Nota bibliográfica sobre la memoria de Mr. Ramman «Influencia del clima en los suelos de España»..... 127
Navás (R. P. L.)—Indicación bibliográfica sobre «Recherches sur la biologie des Phasmiens» de M. R. de Sinety..... 128
Crú y Marqués (E.)—*Fuligula rufina* hallada en la Albufera de Valencia..... 128
Presentación de helechos fósiles procedentes de Bélmez..... 129
Gredilla (A. F.)—Digestión del almidón..... 129
Boscá (E.)—Hallazgo de un Teleosáurido en Buñol (Valencia)..... 140
Seebold (T.)—Dípteros de los alrededores de Bilbao..... 145
Graiño Cauvet (C.)—La *Testudo mauritanica* en Asturias..... 148
Esteva (J.)—Anomalías observadas en algunos vegetales..... 150
Merino (R. P. B.)—Especies gallegas del género *Armeria* Willd. (Lámina I)..... 153
Ribera (E.)—Nota sobre restos glaciares existentes en Lorcha (Alicante)..... 156
— Nota acerca de unos nódulos de caliza hallados en Bellús (Valencia)..... 157
Boletín bibliográfico..... 159

Págs.

Sesión del 1.º de Abril de 1903..... 165
FERNÁNDEZ NAVARRO (L.)—Proposición sobre exploración del suelo patrio..... 166
BOLÍVAR (I.)—Noticia sobre publicación de un catálogo general de ortópteros; sobre un nuevo tisanuro *(Anajapyx)* dado á conocer por Mr. Silvestri y sobre el *Cochylis austrinana* descubierto por Mr. Chrétien en San Ildefonso..... 167
CALDERÓN (S.)—Sobre la montaña de sal de Cardona y sobre un temblor de tierra ocurrido en Pamplona en 10 de Marzo..... 168
— Noticia y análisis de las publicaciones del Sr. Macpherson hechos par Mr. Barrois..... 168
MIQUEL (M.)—*Purpura* fósil del cuaternario de Baleares..... 169
CRÚ Y MARQUÉS (E.)—Nuevas aves de la Albufera de Valencia..... 169
PAUL (M.)—El *Chilocorus bipustulatus*, enemigo de los cóccidos que atacan los naranjos..... 169
MOYANO (P.)—Noticia sobre un feto de cabra anómalo..... 170
GARCÍA VARELA (A.)—Notas hemipterológicas..... 171
GARCÍA MERCET (R.)—Un Mutílido nuevo de España..... 173
LLORD Y GAMBOA (R.)—Estudio químico de la ambligonita de Cáceres. 175
CHRÉTIEN (P.)—*Cochylis austrinana*..... 180
CABRERA LATORRE (A.)—Nota sobre una nutria de la costa de Guinea. 181
CHAVES (F.)—Nuevas observaciones sobre los minerales de la Sierra de Berja y Maro (provincia de Málaga)..... 182
RIVAS MATEOS (M.)—La Fluorina de Papiol (Barcelona)..... 184
FOLCH Y ANDREU (R.)—La lluvia en la Península Ibérica..... 186
BOLÍVAR (I.)—El género *Phymateus* Thunberg..... 188
Boletín bibliográfico..... 193
Sesión del 6 de Mayo de 1903..... 197
Informe sobre estudio intensivo del suelo patrio..... 197
CALDERÓN (S.)—Sobre el terreno pérmico en los Pirineos españoles.. 199
DUSMET Y ALONSO (J. M.)—Noticia de lo publicado en 1902 sobre Entomología de España..... 201
PIC (M.)—A propos des *Dorcadion tenuecinctum* Pic. et *circumcinctum* Chevr..... 204
FONT Y SAGUÉ (N.)—Los movimientos sísmicos del Nordeste de Cataluña..... 205
— Moluscos recogidos en Río de Oro (Sáhara español)..... 209
BOSCÁ (E.)—Informe sobre el estado del esqueleto de *Megaterio* del Museo de Ciencias naturales de Madrid..... 211
MALUQUER Y NICOLAU (J.)—Moluscos marinos de Llansá (Cataluña).. 226
Boletín bibliográfico..... 235
Sesión del 3 de Junio de 1903..... 238

Págs.

Discusión del informe sobre estudio intensivo del suelo español. . . 238

Viñals (F.)—Noticia necrológica de D. Pedro López Peláez y Villegas. 238

Calderón (S.)—Noticia de la muerte del profesor Bombici 239

Bolívar (I.)—Sobre la clasificación del *Roseti*, pez que abunda en las costas de Mahón. 239

Calderón (S.)—Suscripción para ofrecer un testimonio de aprecio al Prof. Groth de Munich. 240

Medina (M.)—Noticia de un estudio del Prof. Gaudry acerca de la dentición de un hombre fósil europeo semejante á la de los australianos. 242

Casares Gil (A.)—Nota II sobre la fructificación de la *Homalia lusitanica* Schmp. 242

Pí y Suñer (A.)—Nota acerca de una particularidad de la contracción muscular de la rana. (Láminas II y III.). 244

Chaves (F.)—Nota sobre algunos minerales de nuevas localidades de Andalucía. 251

Fernández Navarro (L.)—Notas geológicas y mineralógicas. 253

Boletín bibliográfico 260

Sesión del 1.º de Julio de 1903 269

Calderón (S.)—Noticias bibliográficas. The iron ore mines of Biscay por B. H. Brough.—Comunicaciones de Mr. Roussel en la Sociedad geológica de Francia sobre el carbonífero de los Pirineos y de Mr. Cartailhac sobre los grabados y pinturas de la Cueva de Altamira. 272

Gredilla (A. F.)—Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana. (Segunda nota.) (Lám. IV). 273

Crú y Marqués (E.)—Excursión ornitológica al lago de la Albufera (Valencia) durante el mes de Junio de 1903. 277

Graiño Caubet (C.)—Preocupaciones populares respecto de algunos animales. 278

Arévalo (C.)—Modificación del procedimiento de Delesse para el análisis mecánico de rocas. 281

Navás (R. P. L.)—Notas liquenológicas. III. La *Lecanora subfusca* en España. 285

Jiménez de Cisneros (D.)—El yacimiento de magnetita de Cehegín. . 290

— De la existencia del lias superior, del tithónico y del infracretáceo en la región NO. de la provincia de Murcia. 294

Bolívar (I.)—Nuevas especies de Eumastacinos. 301

Oramas (P.)—Observaciones hechas en el pájaro del Teyde. 308

Boletín bibliográfico. 310

Sesión extraordinaria del 9 de Julio de 1903 316

Págs.

Sesión del 7 de Octubre de 1903..... 317

Calderón (S.)—Noticia bibliográfica sobre la obra «L'irrigation en la Péninsule ibérique» de J. Brunhes..... 318

Medina (M.)—Sobre un *Rhinolophus* procedente de Cantillana..... 319

Barras (F. de las).—Temblores de tierra ocurridos recientemente en Andalucía..... 319

Medina (M.)—Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España..... 320

García Mercet (R.)—Noticia acerca del *Dasylabris egregia* Klug.... 321

Oramas (P.)—Algunos datos más sobre el tan célebre Drago de Orotava..... 324

Aterido (L.)—Excursión botánica por Santander y plantas americanas naturalizadas en España..... 326

Graiño Cauvet (C.)—Noticias referentes á algunos monstruos recientemente recogidos..... 329

Cabrera Latorre (A.)—Nota sobre la voz del erizo..... 331

Jiménez de Cisneros (D.)—El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca, y noticias acerca de otros poco conocidos en la provincia de Murcia..... 333

Fuente (J. M. de la).—Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real. XVI. Coleópteros..... 342

Díaz Villar (J. M.)—Hematozoarios de los animales..... 348

Boletín bibliográfico..... 351

Sesión del 4 de Noviembre de 1903..... 357

Artigas (P.)—Necrología de D. Carlos Castel y Clemente..... 357

Calderón (S.)—«Les richesses minérales de l'Algérie et de la Tunisie», por el Prof. St. Meunier..... 359

Barras (F. de las).—Objetos neolíticos existentes en el Instituto de Huelva..... 360

Miquel (M.)—Molar de *Rhinoceros* hallado en Pamplona..... 361

Rivas Mateos (M.)—Polimorfismo del *Medicago littoralis* Rohde.... 362

Casares Gil (A.)—Nota sobre los musgos de Cataluña..... 364

Crú y Marqués (V. y E.)—Viaje ornitológico por Andalucía (provincias de Sevilla, Huelva y Granada), durante los meses de Abril, Mayo y Junio de 1902..... 366

Boletín bibliográfico..... 383

Sesión del 2 de Diciembre de 1903..... 389

Barras (F. de las).—Sobre un temblor de tierra observado en Huelva..... 392

Ramón y Cajal (S.)—Sobre la existencia de un aparato tubulif rme en el protoplasma de las células nerviosas y epiteliales de la lombriz de tierra..... 395

Págs.

Turró (R.)—Contribución al estudio de la inmunidad natural..... 399
Font y Sagué (N.)—Origen geológico de los manantiales termo-minerales de Caldas de Malavella (provincia de Gerona)..... 411
Calderón (S.)—Nota preliminar sobre la turba y los turbales de España..... 417
Gredilla (A. F.)—Datos nuevos que incluir en la Flora hispano-lusitana. (Lám. v)..... 428
Boletín bibliográfico..... 434
Índice alfabético de los géneros y especies mencionados ó descritos en el tomo III del Boletín..... 443
Índice de lo contenido en el tomo III del Boletín..... 461

Se ha publicado este tomo en diez cuadernos, que han aparecido cada uno de ellos dentro del mes correspondiente, cuya indicación se halla al pie de cada pliego. Lleva además cinco láminas.

a

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18MS M